MANUAL DE OPERACION

MULTIQUIP

SERIE WHITEMAN

ALLANADORA DE OPERACION A PIE

J-36/M-30 SERIES

MOTOR A GASOLINA HONDA
MOTOR A GASOLINA ROBIN 6 HP, 9 HP

Revisión #2 (06/20/07)

Para encontrar la versión actualizada de esta publicación, visite nuestro sitio en Internet: www.multiquip.com

ESTE MANUAL DEBE ACOMPAÑAR AL EQUIPO EN TODO MOMENTO.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

CALIFORNIA —— Advertencia Proposición 65

Los escapes de los motores y algunos de sus componentes, el polvo creado por la fuerza del lijado, aserradura, esmerilado, taladrado y otras actividades de la construcción contienen químicos que es sabido en el Estado de California que producen cáncer, anomalías congénitas y otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos químicos son:

- Plomo de las pinturas a base de plomo
- Sílice cristalino de los ladrillos
- Cemento y otros productos de albañilería
- Arsénico y cromo de la madera tratada químicamente

El riesgo de estas exposiciones varía de acuerdo a la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estos químicos: SIEMPRE trabaje en un área bien ventilada y hágalo con el equipo de seguridad aprobado, tal como máscaras contra el polvo, que se encuentran especialmente diseñadas para filtrar las partículas microscópicas.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA DE SILICOSIS

Esmerilar, cortar o taladrar mampostería, cemento, metal y otros materiales con sílice en su composición puede producir polvo o condensación que contenga sílice cristalino. El sílice es un componente básico de la arena, el cuarzo, la arcilla para ladrillo, el granito y otros numerosos minerales y rocas. La inhalación reiterada y/o considerable de sílice cristalino transportada por el aire puede ocasionar enfermedades respiratorias graves o mortales, inclusive silicosis. Además, el Estado de California y algunas otras autoridades consideran al sílice cristalino como una sustancia cancerígena. Cuando corte dichos materiales, tome siempre las precauciones respiratorias antes mencionadas.

⚠ ADVERTENCIA

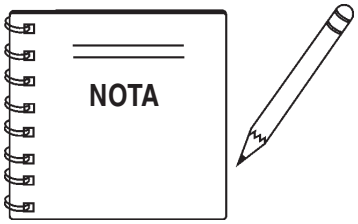
ADVERTENCIA RESPIRATORIA

Esmerilar, cortar o taladrar mampostería, hormigón, metal y otro materiales puede generar polvo, condensación y gases que contengan químicos de los que se conoce que producen lesiones o enfermedades graves o mortales; tales como enfermedades respiratorias cáncer, anomalías congénitas o daño reproductivo. Si no está familiarizado con los riesgos asociados con el proceso en particular y/o el material que se está cortando o la composición de las herramientas que se utilizan, examine la hoja de datos de seguridad de materiales y/o consulte a su empleador, el fabricante/proveedor del material, las agencias gubernamentales como OSHA (Derechos del Empleado en el Lugar de Trabajo) y NIOSH (Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional) y otras fuentes acerca de los materiales peligrosos. El Estado de California y algunas otras autoridades, por ejemplo, han publicado listas de sustancias de las que se conoce que producen cáncer, toxicidad reproductiva u otros efectos perjudiciales.

Controle el polvo, la condensación y los vapores en el lugar en que se originen cada vez que sea posible. A este respecto, utilice buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones de los fabricantes o proveedores, OSHA/NIOSH y de las asociaciones ocupacionales e industriales. Cuando exista la posibilidad de realizar corte húmedo de materiales, se deberá utilizar agua para eliminar el polvo. Cuando no se puedan eliminar los peligros de la inhalación de polvo, condensació y vapores, el operario y todo persona que se encuentre en las cercanías deberá utilizar siempre un respirador aprobado por NIOSH/MSHA (Administración de Seguridad y Salud de Minas) para los materiales que se están utilizando.

ALLANADORA DE OPERACION A PIE MQ WHITEMAN J-36/M-30

Advertencia Proposición 65 2
Advertencia Respiratoria/Silicosis 3
Indice 4
Lista de control de capacitación 6
Lista diaria de control antes de operar 7
Mensajes de seguridad y símbolos de alerta 8-9
Reglas para una operación segura 10-11
Dimensiones 12
Especificaciones 13
Información general 14
Controles y componentes 16-17
Motor básico 18
Ensamble e instalación 19-22
Pre-inspección 23-24
Arranque inicial 25-26
Operación 27-28
Opciones 29-30
Mantenimiento 31-37
Posibles problemas (Allanadora) 38-39
Posibles problemas (Motor) 40



La especificación y el número de parte se encuentran sujetos a cambios sin previo aviso.

PAGINA DE NOTAS

J-36/M-30 ALLANADORA — LISTA DE CONTROL DE CAPACITACIÓN

LISTA DE CONTROL

Esta lista de control enumera algunos de los requisitos mínimos para la operación de la máquina. Siéntase con la libertad de tomar copias fotostáticas para el uso diario. Utilice esta lista siempre que capacite a un operador nuevo ó puede usarse como una lista de revisión para operadores más experimentados.

LISTA DE CONTROL DE CAPACITACIÓN			
Nº	DESCRIPCIÓN	¿OK?	FECHA
1	Lea el Manual del usuario por completo		
2	Diagramación de la máquina, ubicación de los componentes, control del motor y nivel de fluido de la caja de engranajes.		
3	Procedimiento de reabastecimiento del sistema de combustible		
4	Funcionamiento de los controles (máquina sin funcionar)		
5	Controles de seguridad, funcionamiento del interruptor maestro		
6	Procedimientos de parada de emergencia		
7	Arranque de la máquina		
8	Maniobra		
9	Engranaje		
10	Técnicas de acabado de hormigón		
11	Apagado de la máquina		
12	Elevación de la máquina (equipo opcional)		
13	Transporte y almacenamiento de la máquina		

Operador _____ Principiante _____

COMENTAROS:

J-36/M-30 — LISTA DE CONTROL DIARIA ANTES DE OPERAR

INSPECCION DIARIA ANTES DE OPERAR

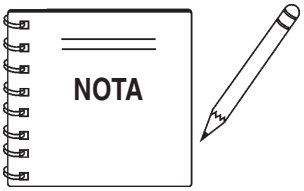
LISTA DE CONTROL DIARIA ANTES DE OPERAR		✓	✓	✓	✓	✓	✓
1	Nivel de aceite del motor.						
2	Nivelde líquido en la caja de engranes						
3	Condición de las llanas.						
4	Opreración del ajuste de las llanas.						
5	Operación del embrague.						

COMENTARIOS:

J-36/M-30 — MENSAJES DE SEGURIDAD Y SIMBOLOS DE ALERTA

¡POR SU SEGURIDAD Y LA SEGURIDAD DE OTROS!

Las medidas de seguridad deben seguirse siempre que se opere este equipo. Una falla al leer o entender los mensajes de seguridad y las instrucciones de operación, podrían tener como resultado daños, en usted mismo y otros.



Este manual del propietario, ha sido desarrollado para proporcionar instrucciones completas, sobre la operación segura y eficiente de la ALLANADORA Whiteman J-36/M-30. Para información relativa al mantenimiento del motor, sírvase consultar el manual del fabricante para una operación segura.

Antes de usar esta ALLANADORA DE OPERACION A PIE, asegúrese que el operador ha leído y entendido todas las instrucciones de este manual.

MENSAJES DE SEGURIDAD Y SIMBOLOS DE ALERTA

Los tres (3) mensajes de seguridad, que se muestran abajo, le informaran sobre los peligros potenciales que pudieran lastimarlo a usted ó a otros. Los mensajes de seguridad tratan específicamente, el nivel de exposición del operador, y son precedidos por una de las siguientes tres palabras: **PELIGRO, ADVERTENCIA ó PRECAUCION.**

PELIGRO

Le **CAUSARA** la ***MUERTE*** ó ***SERA GRAVEMENTE HERIDO*** si **NO** sigue estas indicaciones.

ADVERTENCIA

Le **PUEDE** causar la **MUERTE** ó ***SE LASTIMARIA SERIAMENTE*** si **NO** sigue estas indicaciones.

PRECAUCION

Usted **PUEDE** ser ***LASTIMADO*** si **NO** sigue estas indicaciones.

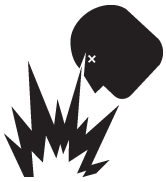
Los peligros potenciales asociados con la operación de la allanadora**,** serán referidos con los símbolos de peligro, cada vez que aparezcan a través de este manual, junto con los mensajes de seguridad y los símbolos de alerta.

SIMBOLOS DE PELIGRO

Gases mortales

El humo del escape del motor contiene gases tóxicos de monóxido de carbono. Este gas es incoloro e inodoro, y puede causar la muerte si se inhala. **NUNCA** opere este equipo, en alguna área cerrada ó estrecha, donde el flujo de aire es restringido.

Combustible explosivo



La gasolina es extremadamente flamable y sus vapores pueden causar una explosión si se enciende. **NO** arranque el motor cerca de combustible derramado ó fluidos del mismo. **NO** llene el tanque de combustible mientas el motor esta funcionando ó caliente. **NO** llene de más el tanque, ya que al derramarse el combustible, podría encenderse si entra en contacto con partes calientes del motor ó la chispa del sistema de ignición. Almacene el combustible en recipientes apropiados, en áreas ventiladas y lejos de chispas y flamas.

Riesgo de quemaduras

Los componentes del motor pueden generar calor extremo. Para prevenir quemaduras. **NO** toque estas áreas mientras el motor esta funcionando ó inmediatamente después de operarse. **NUNCA** opere el motor con los escudos calientes ó sin los protectores de calor..

Peligros con partes giratorias

NUNCA opere el equipo sin las cubiertas ó los protectores. Mantenga ***los dedos, las manos el cabello y la ropa,*** lejos de las partes en movimiento, para prevenir lesiones.

J-36/M-30 — MENSAJES DE SEGURIDAD Y SIMBOLOS DE ALERTA

Arranque accidental

SIEMPRE coloque el interruptor ON/OFF ENCENDIDO/APAGADO en la posición OFF APAGADO.

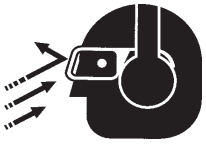
Condiciones de excesos de velocidad

NUNCA altere las configuraciones de fábrica del activador del motor o las regulaciones. Pueden producir lesiones personales ó daños al motor ó al equipo si se hace funcionar en rangos de velocidades por encima del máximo permitido.

Peligros respiratorios

SIEMPRE use protección respiratoria adecuada.

Peligros visuales y auditivos



SIEMPRE use protección para ojos y oídos.

Mensajes de equipo dañado

A lo largo de este manual se proporcionan otros mensajes importantes para evitar daños a su allanadora, a otras propiedades ó al ambiente que le rodea.

PRECAUCION

Si no sigue las instrucciones, puede dañar ***la allanadora de operación a pie***, otra propiedad ó el ambiente que le rodea.

REGLAS PARA UNA OPERACION SEGURA

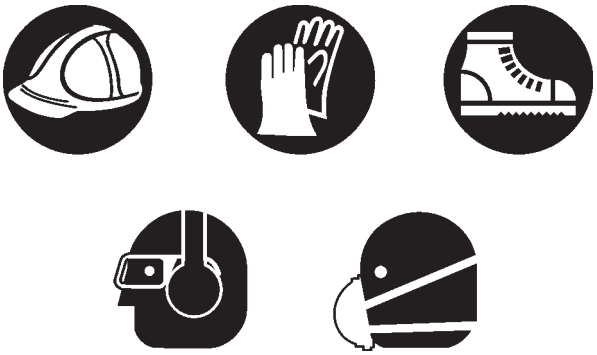
⚠ ADVERTENCIA

El incumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual puede llevar a que se produzcan lesiones graves o incluso la muerte. Este equipo solamente lo debe manejar personal capacitado y calificado. Este equipo es solamente para uso industrial.

Las siguientes medidas de seguridad se deberán utilizar siempre que maneje la J-36/M-30.

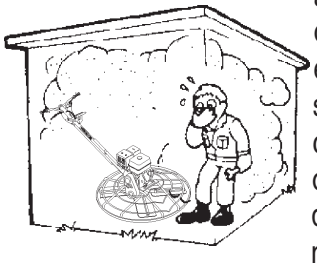
SEGURIDAD

- **NO** haga funcionar ni realice tareas de servicio en este equipo antes de leer completamente este manual, el cual debe mantenerse disponible y con acceso al operador.
- Este equipo no debe ser operado por personas menores de 18 años.
- **NUNCA** use esta máquina para algún propósito diferente de los que se describen en este manual.
- **NUNCA** opere la allanadora sin la ropa de protección apropiada, lentes de seguridad, botas con casquillo y otros accesorios de protección que requiera el trabajo.

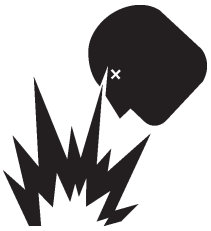


- **NUNCA** utilice accesorios ó acoplamientos no recomendados por Multiquip para este equipo. Pueden ocasionar daños en el equipo y/o lesiones al usuario.
- El fabricante no asume la responsabilidad por algún accidente ocasionado por modificaciones realizadas al equipo. Las modificaciones al equipo sin autorización cancelarán todas las garantías. Cualquier modificación que pudiera conducir a un cambio en las características originales de la máquina deberá realizarse solo por el fabricante que confirmará que la máquina esta de acuerdo a las normas de seguridad apropiadas.
- **NUNCA** haga funcionar este equipo cuando se sienta cansado, enfermo o ha ingerido medicamentos.
- **NUNCA** haga funcionar la allanadora si se encuentra bajo los efectos de drogas o alcohol.
- Reemplace la placa de identificación y las calcomanías de funcionamiento y seguridad cuando sean ilegibles y siempre que sea necesario.
- **SIEMPRE** verifique que la allanadora no presente roscas o pernos flojos antes del arranque.
- **NUNCA** toque el tubo del escape, el silenciador ó el cilindro, cuando estén calientes. Permita que estas partes se enfríen, antes de dar servicio al motor ó a la allanadora.

- **Altas temperaturas** – Permita que el motor se enfríe antes de agregar combustible ó realizar el servicio ó mantenimiento. ¡El contacto con componentes ***calientes*** puede causar serias quemaduras!
- La sección del motor de esta allanadora requiere una adecuada corriente de aire fresco. ***NUNCA*** opere la allanadora en alguna área cerrada ó estrecha donde la corriente de aire es restringida. De no haber suficiente ventilación, podría causar graves daños a la allanadora ó al motor y a las personas. Recuerde que el motor de la allanadora emana monóxido de carbono, un gas ***MORTAL***.



- **SIEMPRE** que llene el tanque de combustible, hágalo en un área bien ventilada, lejos de chispas y flamas.
- **SIEMPRE** extreme las precauciones cuando trabaje con líquidos **flamables**. Cuando reabastezca el combustible, **DETENGA** el motor y permita que se enfríe.
- **NUNCA** haga funcionar la allanadora en un ambiente explosivo ó cerca de materiales inflamables. Podría ocasionar una explosión ó un incendio y producir lesiones corporales graves ***ó incluso la muerte***..



- **NUNCA** ***fume*** en los alrededores ó cerca de la máquina. Puede ocasionar un incendio o explosión de los ***vapores del combustible***, ó si el combustible se derrama sobre el motor ***caliente***.

- Llenar hasta el nivel del tapón, es peligroso, ya que el combustible tenderá a derramarse.
- **NUNCA** use combustible como agente limpiador.

J-36/M-30 ALLANADORA — REGLAS PARA UNA OPERACION SEGURA

- **NUNCA** haga funcionar el motor sin el filtro de aire. Pueden ocurrir severos daños al motor. Realice el servicio al filtro de aire frecuentemente para prevenir fallas en el carburador.
- **NUNCA** coloque los ***pies*** o las ***manos*** dentro de los anillos protectores cuando arranque o haga funcionar este equipo.
- **EVITE** usar joyas o prendas de vestir holgadas que se puedan enganchar en los controles o en las partes móviles, esto puede ocasionar lesiones graves.
- **SIEMPRE** mantenga despejadas las partes ***giratorias*** o ***móviles*** durante el funcionamiento de la allanadora.
- **Partes en movimiento** Apague el motor antes de realizar el servicio de mantenimiento. El contacto con las partes en movimiento puede causar severas lesiones.
- **SIEMPRE** controle y asegúrese de que el área de funcionamiento se encuentre despejada antes de arrancar el motor.
- **NUNCA** deje la máquina ***sin supervisión*** mientras está en marcha.
- **SIEMPRE** asegúrese de que el operador esta familiarizado con las medidas de precaución adecuadas y las técnicas de operación antes de usar la allanadora.
- **SIEMPRE** mantenga el área de trabajo bien organizada.
- **SIEMPRE** limpie el área de trabajo por algunos desperdicios, herramientas, etc., ya que puede conducir a peligros mientras la allanadora esta en operación.

⚠ ADVERTENCIA

SIEMPRE revise y asegúrese de que el área de operación se encuentre despejada antes de arrancar el motor.

- Ninguna otra persona mas que el operador debe estar en el área de trabajo cuando la allanado esta en funcionamiento.
- **SIEMPRE** observe todas las regulaciones obligatorias que aplican respecto a la protección del medio ambiente especialmente, sobre el almacenamiento de combustible, el manejo de substancias peligrosas y el uso de equipo y ropa protectora. Proporciones las instrucciones al operador según sea necesario ó si usted es operador, solicite mayor información y entrenamiento.
- **SIEMPRE** almacene adecuadamente el equipo, cuando no este en uso. El equipo debe estar en un lugar limpio y seco lejos del alcance de los niños.

Transportación

- **SIEMPRE** apague el motor antes de transportarla.
- Apriete de forma segura el tapón del tanque de combustible y cierre la llave de purga para prevenir un derrame.
- Drene el combustible de la allanadora cuando la transporte por distancias prolongadas ó caminos de terracería.
- Al colocar la allanadora sobre el vehiculo que va a transportarla, ***siempre*** inmovilice la allanadora.
- **SIEMPRE** use técnicas adecuadas de levantamiento cuando necesite mover la allanadora.

Seguridad en el mantenimiento

- **NUNCA** lubrique los componentes ó intente repararlos cuando la allanadora esté funcionando.
- **SIEMPRE** permita un tiempo considerable para que la allanadora se enfríe antes de realizar el servicio.
- Mantenga la allanadora en buenas condiciones de funcionamiento.
- Repare inmediatamente cualquier daño que tenga la allanadora y siempre cambie las partes descompuestas.
- Deshágase de manera apropiada de los residuos peligrosos. Ejemplos de residuos potencialmente peligrosos son el aceite del motor, combustible y filtros usados.
- **NO** utilice recipientes de comida ó de plástico para desechar los residuos peligrosos.

Emergencias

- **SIEMPRE** conozca la ubicación del ***extintor*** más cercano.

- **SIEMPRE** conozca la ubicación del ***botiquín de primeros auxilios*** más cercano

- Tenga fácil acceso a los números telefónicos de ***ambulancias***, ***doctor*** y ***bomberos***. Asegúrese de tener un teléfono ó un radio disponible en el área de trabajo. De lo contrario conozca la ubicación del teléfono más cercano. Esta información será muy valiosa en caso de emergencia.

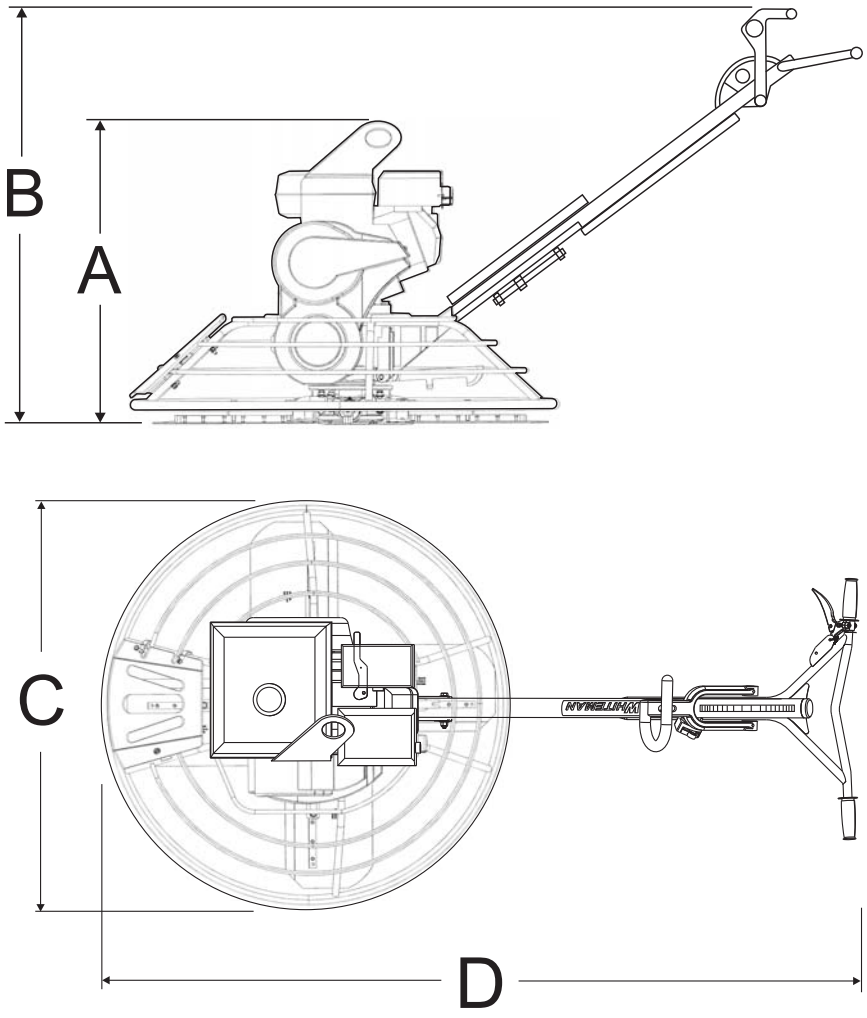


Figura 1. Dimensiones de la allanadora J-36/M-30

Tabla 1. Dimensiones y peso de la allanadora J-36/M-30

	J-36		M-30	
Tipo manubrio	Estandard	Quick Pitch	Estandard	Quick Pitch
A - Altura (gancho elevado)	686 mm (27 pulg.)		661 mm (26 pulg.)	
B - Altura (palanca de enganche)	1016 mm (40 pulg.)	1067 mm (42 pulg.)	1016 mm (40 pulg.)	1067 mm (42 pulg.)
C - Ancho	950 mm (37.4 pulg.)		807 mm (31.75 pulg.)	
D - Largo	1880 mm (74pulg.)		1880 mm (74pulg.)	
Peso de envio - 5.5 HP Honda/6 HP Robin	102 Kg (225 lb.)	107 Kg(235 lb.)	88.5 Kg (195 lb.)	93 Kg (205 lb.)
Peso de envio - 9 HP Honda/9 HP Robin	107 Kg (235 lb.)	111 Kg (245 lb.)	n/a	n/a

Tabla 2. Especificaciones de la allanadora

Modelo	J36H55/J36R60	J36H90/J36R90	J-36 Alta velocidad	M-30
Número de llanas	4	4	4	4
Diámetro del aro	950 mm (37.38 pulg.)	950 mm (37.38 pulg.)	950 mm (37.38 pulg.)	807 mm (31.75 pulg.)
Rotor - RPM	60 - 115	60 - 130	90 - 155	60 - 130
Ancho de la trayectoria	876 mm (34.5 pulg.)	876 mm (34.5 pulg.)	876 mm (34.5 pulg.)	728 mm (28.67 pulg.)
Vibración (mano/brazo)[1]	19.0 m/s^2	19.0 m/s^2	19.0 m/s^2	19.0 m/s^2
Presión del sonido (pesado)[2]	109 db	109 db	109 db	109 db
Presión del sonido (garantizado)[2]	94 db	94 db	94 db	94 db

NOTA

1. El nivel de vibración indicado es el valor máximo RMS (Root Mean Square - Raíz cuadrada media) obtenido en la empuñadura del mango durante el funcionamiento del acelerador de la allanadora de operación a pie en la placa de acero con las llanas parcialmente ajustadas.
2. La presión acústica es una medida ponderada. Es medida en la posición del oído del usuario mientras la allanadora con operador abordo se encuentra en funcionamiento a máxima potencia sobre el concreto y de la manera en que es más frecuentemente experimentada, en circunstancias "***normales***". La presión acústica puede variar dependiendo del estado del concreto.

Tabla 3. Especificaciones (Motores)

	Modelo	HONDA GX160UT	ROBIN EX-17D	HONDA GX270UT1	ROBIN EX-27D
Motor	Tipo	Motor a gasolina eje horizontal, OHV, monocilíndrico, de 4 tiempos enfriado por aire	Motor a gasolina eje horizontal, OHV, monocilíndrico, de 4 tiempos enfriado por aire	Motor a gasolina eje horizontal, OHV, monocilíndrico, de 4 tiempos enfriado por aire	Motor a gasolina eje horizontal, OHV, monocilíndrico, de 4 tiempos enfriado por aire
	Diametro interno X carrera	68 mm x 45 mm 2.70 pulg. X 1.8 pulg.	67 mm x 48 mm 2.64 pulg. X 1.89 pulg.	77 mm x 58 mm 3.0 pulg. X 2.3 pulg.	75 mm x 60 mm 2.95 pulg. X 2.36 pulg.
	Desplazamiento	163 cc	169 cc	270 cc	265 cc
	Salida máxima	5.4 H.P. @ 3600 RPM	5.7 H.P. @ 4000 RPM	9 H.P. @ 3600 RPM	9 H.P. @ 4000 RPM
	Capacidad tanque de combustible	Aprox. 3.6 litros (0.95 U.S. galones)	Aprox. 3.6 litros (0.95 U.S. galones)	Aprox. 6.0 litros (1.59 U.S. galones)	Aprox. 6.0 litros (1.59 U.S. galones)
	Combustible	Gasolina sin plomo	Gasolina sin plomo	Gasolina sin plomo	Gasolina sin plomo
	Capacidad aceite lubricante	0.6 litros (0.63 cuartos)	0.6 litros (0.63 cuartos)	1.1 litros (1.06 cuartos)	1.1 litros (1.06 cuartos)
	Método de control de velocidad	Tipo de contrapeso centrífugo	Tipo de contrapeso centrífugo	Tipo de contrapeso centrífugo	Tipo de contrapeso centrífugo
	Método de arranque	Arranque retráctil	Arranque retráctil	Arranque retráctil	Arranque retráctil
Dimensión (L x A x A)		312 X 362 X 335 mm (12.3 x 14.3 X 13.2 pulg.)	304 X 354 X 335 mm (11.97 x 13.94 X 13.2 pulg.)	355 X 430 X 410 mm (14.0 x 16.9 X 16.1 pulg.)	351 X 420 X 410 mm (13.82 x 16.54 X 16.14 pulg.)
Peso neto seco		15 Kg. (33.1 lbs.)	15 Kg. (33.1 lbs.)	25 Kg. (55.1 lbs.)	21 Kg. (46.3 lbs.)

Uso deseado

Opere la allanadora J-36/M-30, las herramientas y los componentes de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Usar cualquier otra herramienta para realizar la operación se considera contrario al uso para el que fue diseñado. El riesgo de tal uso cae completamente con el usuario. El fabricante no puede mantener la posibilidad por daños como resultado del mal uso.

Familiarización con la allanadora J-36/M-30

La allanadora de operación a pie está diseñada para el alisado y el acabado de losas de concreto.

Camine alrededor de la allanadora. Preste atención a todos los componentes principales (Consulte las Figura 3) como el motor, las llanas, manubrio de Quick Pitch™, palanca de la presencia del operador, etc. Revise que siempre exista el nivel correcto de aceite en el motor.

Lea todas las instrucciones de seguridad con cuidado. Las encontrará a lo largo de todo este manual y en la máquina. Mantenga la información de seguridad en buenas condiciones y legibles. Los usuarios deberán estar bien capacitados en el funcionamiento y mantenimiento de esta allanadora.

Antes de utilizar su allanadora, pruébela en un tramo descendente, con abundante agua y liso de concreto acabado.

Esta prueba de ensayo de funcionamiento aumentará su confianza en el uso de la allanadora, al mismo tiempo que lo familiarizará con los controles e indicadores. Además, entenderá cómo se maneja la allanadora bajo condiciones reales.

Motor

Esta allanadora está equipada con un motor a gasolina ***HONDA*** 5.5 ó un motor a gasolina ***ROBIN*** 6 o 9 HP. Consulte el manual del fabricante del motor para instrucciones específicas referentes a su operación y el mantenimiento del motor. Comuníquese con el Departamento de partes de Multiquip si necesita reemplazar el manual.

Sistema de conducción

La energía se transfiere desde el motor al eje de entrada de la caja de engranes por medio del sistema de conducción de la banda-V. Los engranes de la polea usan un embrague centrifugo. Consulte la sección de partes de este manual.

Caja de engranes

La ***caja de engranes*** se encuentra debajo el motor y transfiere energía al ensamble de la ***cruceta***. La caja de engranes controla la velocidad de giro de la allanadora y está equipada con dos ejes (de entrada y de salida).

Cruceta

El eje vertical de salida de la caja de engranes conecta hacia una pieza central denominado ***cruceta***. La cruceta tiene 4 brazos que se prolongan hacia afuera y que se utilizan para el acoplamiento de las llanas u otros accesorios. Recuerde que mientras gira el eje de salida de la caja de engranes, también lo hace la cruceta.

Aro protector

Esta unidad cuenta con un aro protector. Está diseñado para ayudar a proteger los objetos con los entren en contacto con las llanas giratorias mientras esta en operación.

Llanas

Las llanas de la allanadora otorgan el acabado del concreto mientras giran alrededor de la superficie. Esta allanadora está equipada con una ***combinación*** de cuatro ***llanas*** (203mm/8 pulg. de ancho) por rotor separadas equitativamente en una estructura radial y acoplada al eje vertical giratorio por medio de una ***cruceta***.

Interruptor de paro de seguridad

En una condición de pérdida de control de la allanadora (el operador suelta el manubrio), el ***interruptor centrifugo de paro de seguridad*** detendrán el motor y la allanadora se parará.

Palanca de presencia del operador (caracteristica opcional)

Si está equipada con ***la palanca de presencia del operador*** opcional, en una condición de pérdida de control (el operador suelta el mango), ***la palanca de presencia del operador*** manda la señal al ***interruptor de paro de seguridad*** el cual detendrá el motor y la allanadora se parará.

⚠ PRECAUCION

NUNCA intente ***levantar*** la allanadora usted solo. **SIEMPRE** busque la ayuda de otra persona para realizar esta acción.

Capacitación

Para la capacitación, utilice la "**LISTA DE CONTROL PARA CAPACITACION**" que encontrara al principio de este manual (pág. 8). El propósito de esta lista no es la de reemplazar un buen entrenamiento sin embargo servirá como base a el usuario experimentado para la capacitación a un usuario nuevo.

PAGINA DE NOTAS

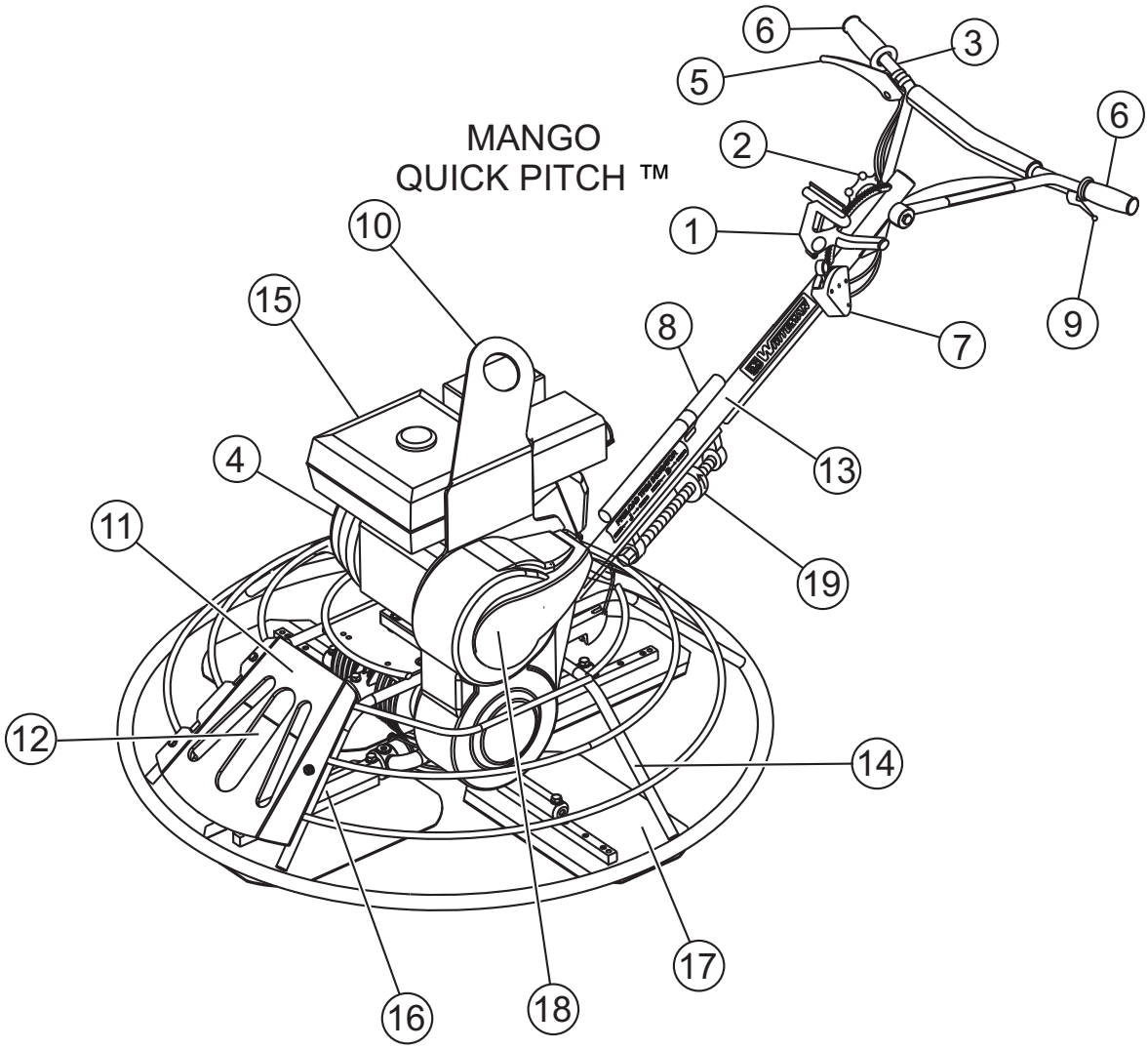


Figura 3. Controles y componentes

J-36/M-30 ALLANADORA — CONTROLES Y COMPONENTES

Las ilustraciones de la Figura 3 muestra la ubicación de los controles básicos ó los componentes, para la allanadora J-36/M-30. A continuación encontrará una breve explicación de cada control ó componente.

1. **Mango de control Quick Pitch™ –** Para regular el ajuste de las llanas, tome el mango y luego presione y mueva el mango hacia adelante o hacia atrás para lograr el ajuste de la llana que desea.
2. **Regulador del manubrio –** Cambia el ángulo/la altura del manubrio aflojando la manivela, lo ajusta a la ubicación deseada, aprieta la manivela firmemente para mantener el manubrio en esa posición.
3. **Manubrio–** Cuando maneje la allanadora, coloque ambas manos en cada agarradera del manubrio de la allanadora.
4. **Caja del arranque retráctil –** Automáticamente enrolla la cuerda del arranque retráctil cuando lo usa para encender el motor.
5. **Palanca de presencia del operador (característica opcional) –** Si está equipada con ***la palanca de presencia del operador*** opcional, en una condición de pérdida de control (el operador suelta el mango), ***la palanca de presencia del operador*** manda la señala ***al interruptor de paro de seguridad*** que detendrá el motor y la allanadora se parará.
6. **Agarradera del manubrio –** Reemplace las agarraderas cuando estén desgastadas ó dañadas.
7. **Interruptor maestro centrífugo –** En el caso de que el usuario pierda el control de la allanadora, este interruptor apagará el motor.
8. **Tubo elevador auxiliar -** Utilice este tubo para levantar la allanadora sobre la losa. Debe insertar el tubo en el socket ubicado frente a la caja de engranes.
9. **Palanca del acelerador –** Controla la velocidad del motor. El motor regresa a que función en vacio cuando se suelta.
10. **Punto de elevación de la allanadora –** Inserte aquí el tubo elevador auxiliar. Consulte la Figura 23.
11. **Puerta –** La puerta con bisagras permite el acceso al área de las llanas.
12. **Orificio de acceso del tubo de levantamiento –** Inserte aquí el tubo de levantamiento auxiliar.
13. **Tubo principal** - Extreme la **PRECAUCION** cuando desensamble los componentes dentro del tubo, ya que el tubo contiene un resorte a presión y pueden resultar lesiones severas si el tubo no es desensamblado correctamente.
14. **Aro protector - ¡NUNCA!** ponga las manos ó los pies dentro de protector cuando la máquina está funcionando.
15. **Motor** – Esta allanadora usa un motor a gasolina Honda ó Robin.
16. **Brazo de la allanadora – NUNCA** opere la allanadora con un brazo doblado, descompuesto ó desajustado. Si las llanas muestras señales de desgaste desigual ó algunas llanas se desgastan más rápido que otras, el brazo de la allanadora necesitará ser ajustada. Use la herramienta N/P 1817 para ajustar los brazos de la allanadora.
17. **Llanas –** Esta allanadora está equipada con llanas combinadas. Estas llanas son versátiles y cumplen con la mayoría de las necesidades. Además los discos flotantes pueden estar sujetados a los brazos de la allanadora que permitirán flotar en cemento "fresco".
18. **Cubierta de la banda-V –** Retire la cubierta para tener acceso a la banda-V. **NUNCA** opere la allanadora sin la cubierta.
19. **Regulador de precarga (Mango Quick Pitch) –** El mango de precarga puede ser ajustado a una allanadora en especifico que tengan el mango ajustado a ella. Para la Serie J-36 y M-30, los tornillos de ajuste deben ser colocados con la flecha de alineamiento a la letra "J".

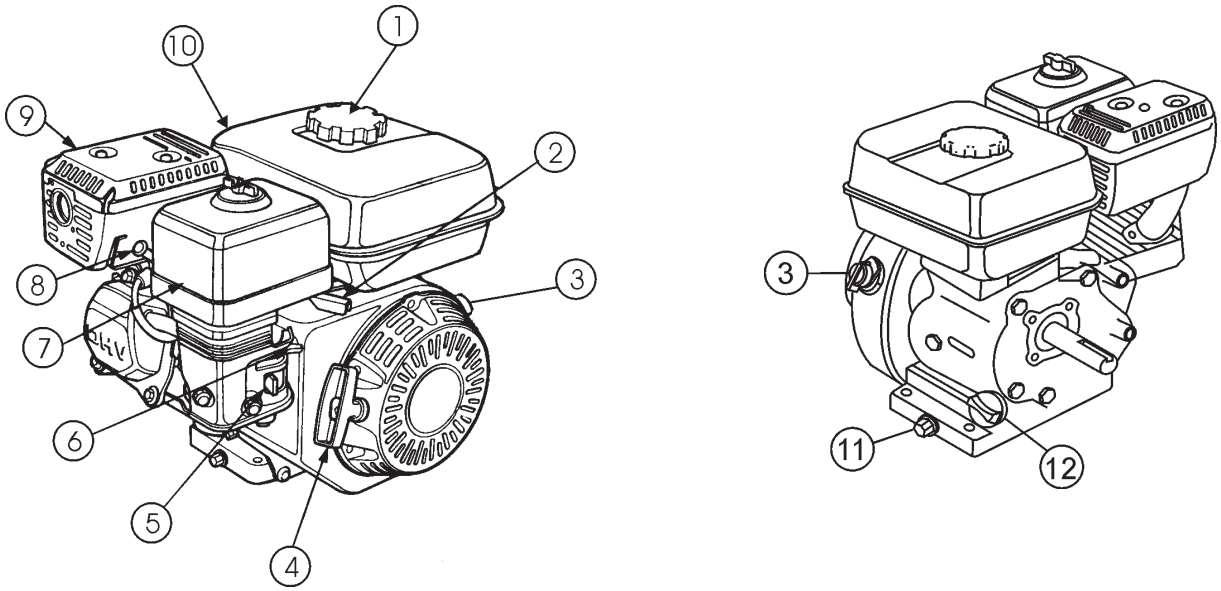


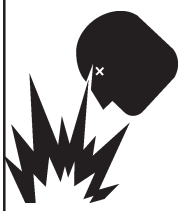
Figura 4. Controles y componentes del motor

SERVICIO INICIAL

Se debe asegurar que la lubricación del motor (Figura 4) sea correcta y de abastecerse con combustible antes de hacerlo funcionar. Consulte el manual del fabricante del motor para instrucciones y detalles de su operación y servicio. El motor que se muestra en un **HONDA**. La operación de otro tipo de motores puede variar ligeramente.

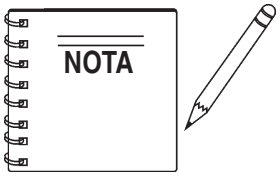
1. **Tapón de llenado de combustible –** Retire este tapón para agregar gasolina sin plomo al tanque. Asegúrese de que el tapón se ajuste de modo seguro. **NO** llene en exceso.

PELIGRO



El abastecimiento de combustible al tanque solamente se deberá utilizar cuando el motor esté detenido y se haya enfriado. En caso de que se derrame combustible, **NO** intente arrancar el motor hasta que se limpie por completo y el área que rodea al motor esté seca.

2. **Palanca del acelerador –** Se utiliza para ajustar la velocidad RPM del motor (palanca hacia adelante ***LENTO***, palanca para atrás, hacia el operador ***RÁPIDO***).
3. **Interruptor ON/OFF ENCENDIDO/APAGADO del motor–** La posición ON/ENCENDIDO permite que el motor arranque, la posición OFF/APAGADO detiene el funcionamiento del motor.
4. **Arranque retráctil (cuerda para jalar) –** Método de arranque manual. Jale el asa de arranque hasta sentir la resistencia, luego jale enérgica y suavemente.
5. **Palanca de la válvula de combustible – ABIERTA** para permitir la circulación del combustible, **CERRADA** para detener la circulación de combustible.
6. **Palanca del ahogador –** Se usa para arrancar el motor en frío ó en condiciones de clima frío. El ahogador enriquece la mezcla de combustible.
7. **Filtro de aire –** Evita que entre suciedad y otros residuos al sistema de combustible. Retira la tuerca de mariposa en la parte superior del filtro de aire la caja de metal para tener acceso al filtro.



Operar el motor sin el filtro de aire, con un filtro dañado ó con uno que este muy usado, permitirá que el polvo entre al motor, causando el rápido desgaste del motor.

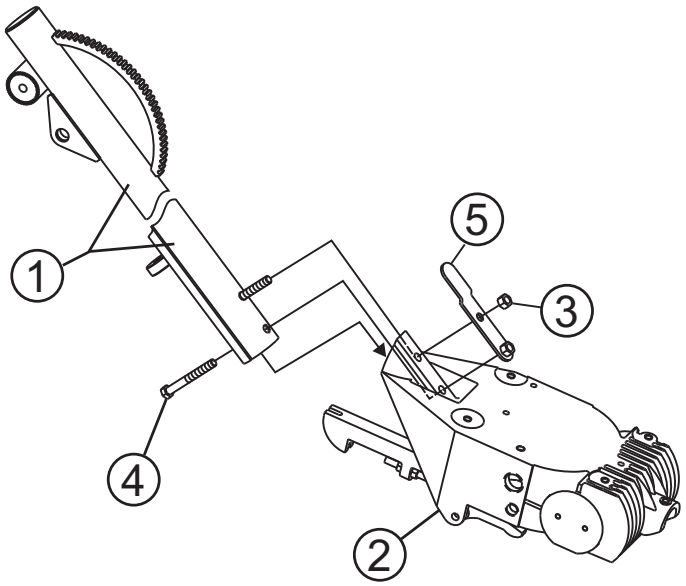
8. **Bujía de encendido –** Proporciona la chispa al sistema de encendido. Calibre el espacio de la bujía de encendido de acuerdo a las instrucciones del fabricante del motor. Limpie la bujía de encendido una vez por semana.
9. **Silenciador –** Se utiliza para reducir el ruido y las emisiones.
10. **Tanque de combustible –** Contiene gasolina sin plomo. Para obtener más información, consulte el manual del fabricante.
11. **Tapón para drenar el aceite –** Retire este tapón para sacar el aceite del cárter del cigüeñal del motor.
12. **Varilla medidora/Tapón del llenado del aceite –** Retire este tapón para determinar si el aceite esta bajo. Agregue aceite a través de este orificio como se recomienda en la Tabla 4.

Ensamble e instalación

Antes de que la allanadora se ponga en funcionamiento, existen algunos componentes que se deben instalar antes de utilizarla. Esta sección proporciona las instrucciones generales de cómo instalar dichos componentes. La hoja de instrucción P/N 20485 proporciona más detalles del ensamble del mango.

Instalación del tubo del mango (todos los modelos)

1. Instale el ***tubo del mango*** a la caja de engranajes como se muestra en (Figura 5). La montura del engranaje deberá estar en el contenedor de envío.



1 **Mango principal (Tubo)**
2 **Caja de engranes**
3 **Tuerca hexagonal 3/8"**
4 **Tornillo de cabeza hex. 3/8"**

Figura 5. Instalación del tubo del mango

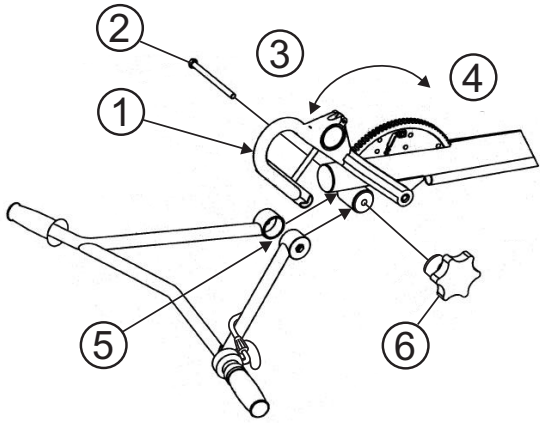
2. Jale el ***mango en T*** hacia atrás (paso entero) (Figura 6). Esto relajará el resorte dentro del tubo del mango. En ambos modelos, extienda los extremos del manubrio sólo lo suficiente como para enganchar los dientes en el tubo del mango. Acople el ensamblaje del volante, coloque el manubrio en el lugar deseado y ajuste el volante firmemente.

⚠ PRECAUCION

El mango Quick-Pitch™ se acciona por resorte, pueden ocasionar lesiones personales o daños por el manejo incorrecto ó la instalación. Tenga cuidado cuando instale este componente.

NOTA

Es posible que sea necesario realizar mucha fuerza cuando mueva el mango Quick-Pitch™ hacia adelante o hacia atrás.

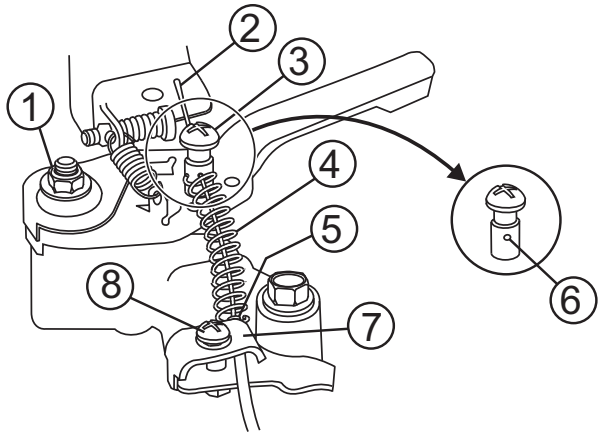


1 **Mango de ajuste (jale para liberar la tensión del resorte)**
2 **Tornillo hexagonal (3/8 - 16 x 5)**
3 **Ajuste total**
4 **Sin ajuste**
5 **Despliegue ligeramente para instalar**
6 **Manivela**

Figura 6. Instalación del manubrio

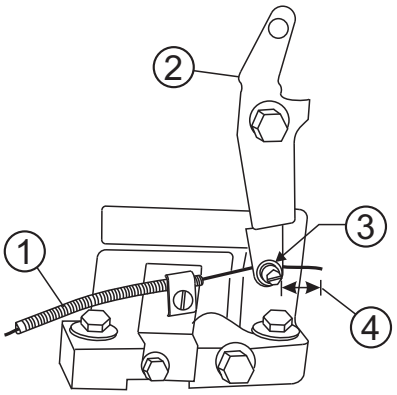
Instalación del cable del acelerador

1. Desenrolle el cable del acelerador y la cubierta.
2. Pase el cable del acelerador a través de la cubierta del cable.
3. Conecte el cable del acelerador al motor (Figura 7), **HONDA** y (Figura 8), **ROBIN**. Deberá haber una porción del cable instalada en la allanadora para señalar a donde dirigir el cable. Dirija el extremo del cable (Número 2) a través del resorte (Número 4) y el limitador giratorio (Número 6). Cuando conecte la cubierta protectora del cable, asegúrese de que no más de ***6.4mm (1/4")*** de la cubierta del cable (Número 5)sobresalga más allá de la abrazadera de la cubierta protectora (Número 7) en el motor.



1 **Tuerca de ajuste**
2 **Extremo del cable**
3 **Limitador giratorio**
4 **Resorte de retorno en vacio**
5 **Cubierta del cable (extremo)**
6 **Orificio del limitador giratorio**
7 **Abrazadera de la cubierta del cable**
8 **Tornillo de la abrazadera**

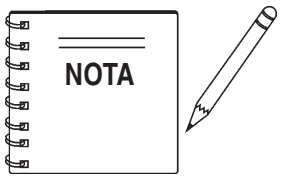
Figura 7. Conexión del cable del acelerador (HONDA)



1 **Cable del acelerador**
2 **Palanca del acelerador del motor**
3 **Coloque aquí el cable del acelerador**
4 **Desviación 6.4mm (1/4")**

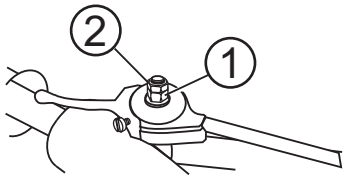
Figura 8. Conexión del cable del acelerador (ROBIN)

4. Ajuste el tornillo de la abrazadera del cable (Número 8) y gire el tornillo limitador (Número 3).
5. Después de que el cable ha sido instalado en el motor ajuste y apriete el mango a la posición del usuario para bloquear el cable a la longitud apropiada.
6. Regule la tensión del cable. Afloje la tuerca de presión en el receptor del cable del acelerador (Figura 9) y afloje ó apriete la tuerca de abajo. Vuelva apretar la tuerca de presión.



Si la palanca del aceleador no regresa a la posición neutral con el acelerador detenido, afloje la tuerca de ajuste (Número 1) media vuelta a la vez, apriete y vuelva a revisar. Reajuste la tensión del acelerador según sea necesario.

7. Estas son las instrucciones generales. La instalación del cable acelerador puede variar de acuerdo a las diferentes configuraciones del motor. Busque instrucciones más detalladas dentro de la caja que contiene el mango. Estas instrucciones deberán ofrecerle una orientación adecuada para la instalación.



1 **Tuerca de ajuste**
2 **Tuerca de presión**

Figura 9. Conexión del cable de seguridad

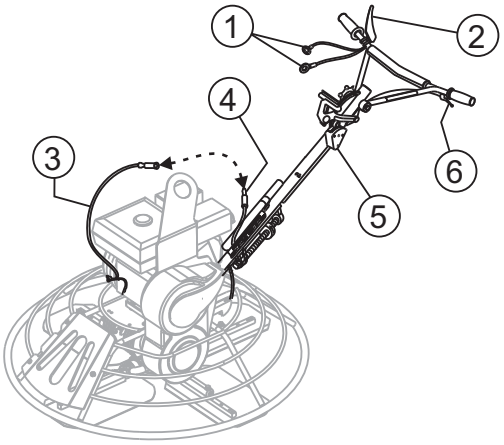
Ajuste de la altura del mango

Si desea ajustar la altura del mango, puede adquirir el conjunto de cuñas para el mango de su allanadora, solicitando el N/P 2576 a su distribuidor Multiquip. Estas cuñas se colocan entre el mango y la caja de engranes para ajustar la altura de funcionamiento del mango. Este equipo se ofrece completo, con cuñas, pernos nuevos e instrucciones de instalación. Esto moverá la posición de funcionamiento del mango hacia arriba y hacia abajo aproximadamente 76 mm (3").

Instalación del interruptor de presencia del operador (Opcional)

El mango ajustable utiliza un "Interruptor de presencia del operador" que apaga el motor una vez que la palanca de presencia del operador se suelta. Para instalar la palanca, el interruptor y los cables, realice el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese que el tubo del mango esté instalado correctamente en la caja de engranes, los manubrios en el tubo del mango, y el cable del acelerado esté instalado de acuerdo a las instrucciones provistas con el mango.
2. Conecte el cable del interruptor de paro de seguridad al extremo del cable en el motor (Figura 10).



1 **Cableado de presencia del operador (Opcional)**
2 **Palanca de presencia del operador (Opcional) (Posición temporal para el envío)**
3 **Extremo del cable del motor**
4 **Cable de paro de seguridad del interruptor**
5 **Interruptor del paro de seguridad**
6 **Palanca del acelerador**

Figura 10. Conexión del cable de seguridad

3. Instale el cable a tierra al motor (se muestra el motor Honda, Figura 11).

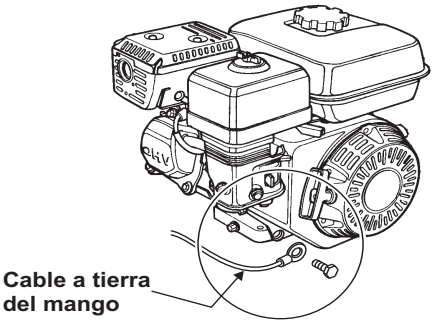


Figura 11. Conexión del cable a tierra

4. Si está equipada, vuelva a ajustar la posición de la palanca de presencia del operador en los manubrios (Figura 12).

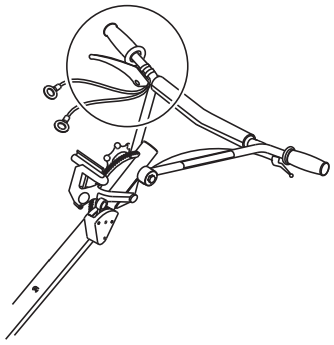


Figura 12. Reajustando la posición de la palanca

5. Retire una tuerca de 7mm de cada una de las terminales en el interruptor de paro de seguridad (Deje los dos cables existentes que están conectados al interruptor) (Figura 13).

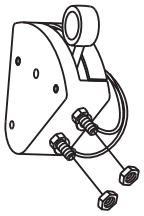


Figura 13.Conexión del interruptor de paro de seguridad

6. Conecte los dos cables de la palanca de presencia del operador a la lengüetas de la terminal del interruptor de paro de seguridad (una por una de la lengüetas; cualquier posición). Vuelva a instalar y apriete las tuercas. (Figura 14).

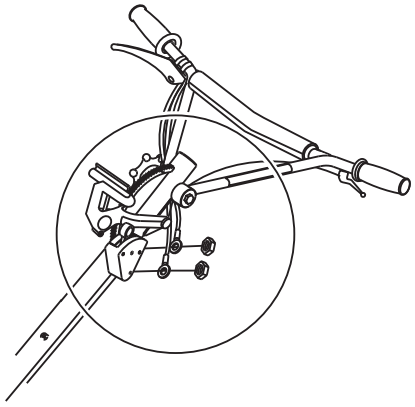


Figura 14. Conexión del cableado

Instalación del cable de ajuste

1. Descubra el cable de ajuste al máximo regulando el mango de ajuste a la posición "sin ajuste". Jale el manubrio de ajuste hacia delante ó sin ajuste (Figura 15).

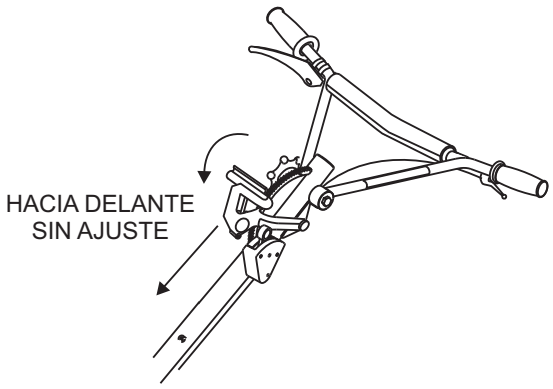
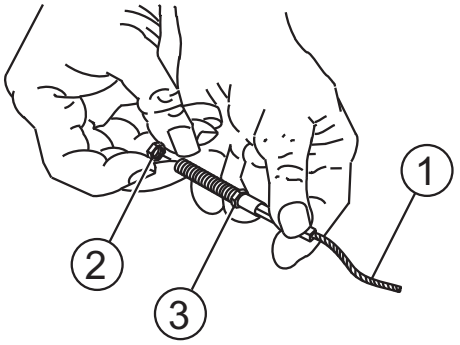


Figura 15. Posición "Sin ajuste"

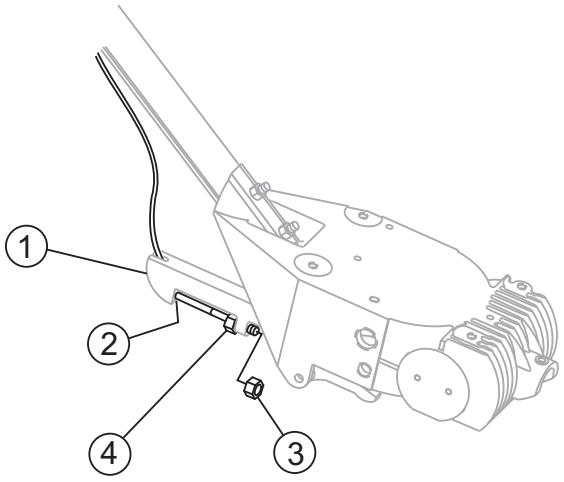
2. Bloquee el resorte en la posición comprimida liberando el disparador de ajuste de la llana.
3. Retire una contratuerca de bronce del extremo del cable de ajuste de la llana, como se muestra en (Figura 16).
4. Enrosque la segunda contratuerca de bronce hacia el cable tanto como sea posible.



1 **Cable de ajuste de la llana**
2 **Retire la primera contratuerca de bronce**
3 **Enrosque la segunda contratuerca de bronce al extremo del cable**

Figura 16. Cable de ajuste de la llana

5. Inserte el extremo del cable a través del ojal del yugo (Figura 17). Apriete manualmente la primera contratuerca de bronce para quitar toda la holgura del cable.
6 Utilice una llave de tuerca para apretar la segunda contratuerca de bronce contra la saliente del yugo. Esto asegurará el cable en su lugar.
7. Utilice una llave y termine de apretar la primera contratuerca de bronce contra la saliente del yugo.

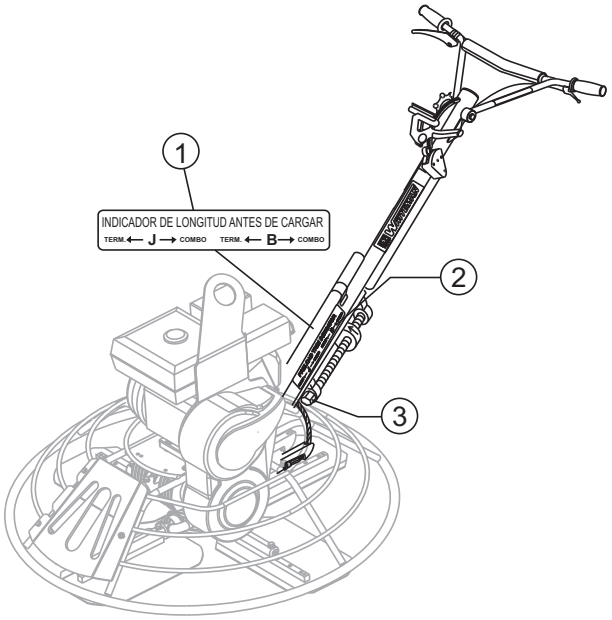


1 **Yugo**
2 **Enrosque el extremo del cable a través del ojal del yugo**
3 **Use una llave para apretar la primera contratuerca contra la saliente del yugo**
4 **Apriete la segunda contratuerca contra la saliente del yugo**

Figura 17. Unión del cable del yugo

Ajuste antes de cargar

1. Después de que el manubrio Quick-Pitch™ ha sido instalado en la allanadora, necesitará ajustar el resorte de precarga.
2. Localice el tornillo de ajuste en la parte inferior del tubo del mango (Figura 18).



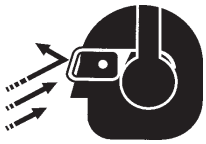
1 **Calcomanía de alineación**
2 **Alinee esta flecha con la "Combo J" en la calcomanía**
3 **Tornillo de ajuste**

Figura 18. Ajuste antes de cargar

3. La **calcomanía** se encuentra a un costado del tubo del mango, para asistir al usuario en el ajuste del resorte.
4. Alinee la ***flecha*** en el tornillo de ajuste con la letra "**J**" ***COMBO*** en la ***calcomanía***. La letra "**J**" identifica la allanadora de operación a pie J-36/M-30.
5. Pruebe el funcionamiento del control de ajuste y regúlelo, si es necesario.

⚠ PRECAUCION

SIEMPRE utilice protección adecuada para los ojos y los oídos antes de hacer funcionar la allanadora.



NUNCA coloque las manos o los pies dentro de los aros protectores mientras el motor está funcionando. **SIEMPRE** apague el motor antes de realizar algún tipo de servicio de mantenimiento en la allanadora.

Antes del arranque

1. Lea las instrucciones de seguridad que se encuentran al principio del manual.
2. Limpie la ***allanadora***, quitando los desperdicios y el polvo, particularmente la entrada de aire de enfriamiento del motor, el carburador y el filtro de aire.
3. Revise que el filtro de aire no presente desperdicios o polvo. Si el filtro de aire está sucio, reemplácelo por uno nuevo, según sea necesario.
4. Controle que el carburador no presente desperdicios o polvo en el exterior. Limpie con aire comprimido seco.
5. Revise que las tuercas y los pernos de sujeción se encuentren apretados.

Revise el aceite del motor

1. Para revisar el nivel de aceite del motor, coloque la allanadora sobre terreno nivelado y seguro con el motor detenido.
2. Retire la varilla medidora del nivel de aceite del orificio cargador de aceite del motor (Figura 19) y límpielo con un trapo.

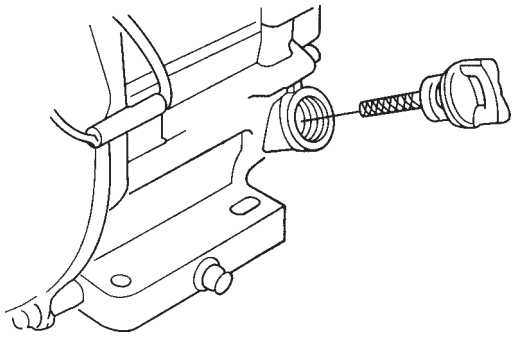
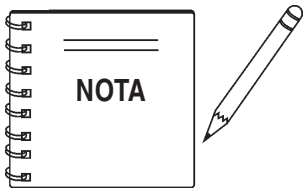


Figura 19. Varilla medidora del aceite del motor (Extracción)

3. Inserte y retire la varilla medidora sin atornillar en el cuello cargador. Revise el nivel de aceite que muestra la varilla.
4. Si el nivel esta bajo (Figura 20), agregue a la orilla del orificio cargador de aceite con el tipo de aceite recomendado (Tabla 4).



Consulte el manual del fabricante del motor para instrucciones específicas de servicio.

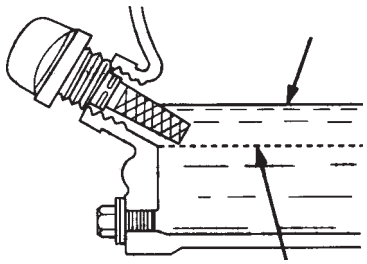


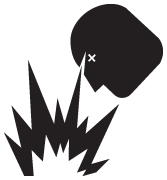
Figura 20. Varilla medidora del aceite de motor (nivel de aceite)

Tabla 4. Tipo de aceite

Estación	Temperatura	Tipo de aceite
Verano	25°C ó más alta	SAE 10W-30
Primavera/Otoño	25°C~10°C	SAE 10W-30/20
Invierno	0°C ó más baja	SAE 10W-10

⚠ PELIGRO

¡COMBUSTIBLE EXPLOSIVO!



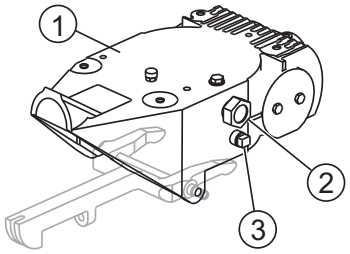
Los combustibles del motor son altamente flamable y pueden ser peligrosos si no se manejan con precaución. **NO** fume mientras reabastezca. **NO** intente reabastecer la allanadora si el motor esta ***¡caliente!*** ó ***funcionando***.

Revise el combustible

1. Retire el tapón de la gasolina en la parte superior del tanque de combustible.
2. Visualmente inspeccione si el nivel de combustible está bajo. Si lo está, reabastezca con combustible sin plomo.
3. Cuando reabastezca, asegúrese de utilizar un colador para la filtración. **NO** llene hasta el tope con combustible. Limpie cualquier derrame de combustible.

Aceite de la caja de engranes

1. Determine si el aceite de la ***caja de engranes*** está bajo retirando el tapón de aceite ubicado al costado de la misma. (Figura 21) Este tapón esta marcado con la calcomanía "***revisar***". El nivel correcto del aceite de lubricación deberá estar en el fondo del tapón de llenado.



1 **Caja de engranes**
2 **Ventanilla de aceite/tapón de llenado**
3 **Tapón para drenar**

Figura 21. Caja de engranes

2. Si el aceite lubricante comienza a filtrarse cuando retira el tapón para drenar, por lo tanto puede asumirse que la caja de engranes tiene suficiente cantidad de aceite.
3. Si el aceite lubricante no comienza a filtrarse cuando retira el tapón para drenar, llene la caja de engranes con aceite lubricante tipo ISO 680 (Whiteman N/P 10139) hasta que el orificio del llenado del aceite se derrame.

⚠ PRECAUCION

Desconecte el cable de la bujía y aléjelo del motor antes de realizar el mantenimiento ó ajustes a la máquina.

Revise la banda-V

Una banda-V gastada o dañada puede perjudicar el rendimiento de la allanadora. Si una banda-V está defectuosa o gastada, simplemente reemplácela según se especifica en la sección de mantenimiento de este manual.

Revise el protector de la banda

Revise por daños, piezas sueltas o faltantes de los herrajes.

Revise la llana

Revise que las llanas no estén gastadas o dañadas. Verifique que no esté gastada una llana mientras que las demás se ven nuevas. Si este es el caso, puede haber un problema en el ajuste de la llana. Consulte la sección mantenimiento de este manual para conocer el procedimiento de ajuste de la llana. Reemplace cualquier llana que presente desgaste.

CONTROLES

Interruptores "maestros" de paro de seguridad

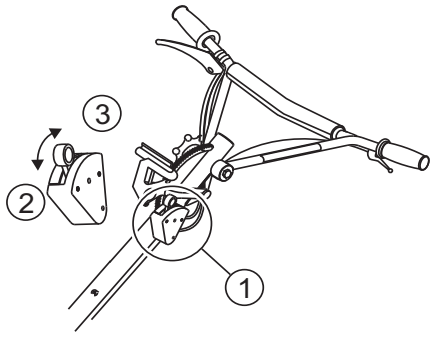
Esta allanadora ha sido equipada con un interruptor "maestro" de paro de seguridad. Este interruptor debe probarse cada vez que arranque el motor.

⚠ ADVERTENCIA

NUNCA desactive o desconecte el interruptor maestro de paro de seguridad. Se proporciona para seguridad del usuario. Si se desactiva, desconecta o no se mantiene correctamente, puede ocasionar lesiones.

Interruptor "maestro" de tipo centrífugo

(Figura 22) El mecanismo de cambio de este interruptor debe funcionar libremente y se debe mantener ***siempre*** en esta condición. Con el interruptor en la posición **APAGADO**, el motor no deberá arrancar o funcionar. El propósito de este interruptor es detener el motor en una situación de descontrol de la máquina, (es decir, el usuario suelta el mango durante la operación).



1 **Interruptor "maestro" (Paro de seguridad)**
2 **Posición "ON" "ENCENDIDO"**
3 **Posición "OFF" "APAGADO"**

Figura 22. Interruptor "maestro" centrífugo

⚠ PRECAUCION

Esta sección tiene la intensión de ayudar al operador en el arranque inicial de la allanadora a pie. Es extremadamente importante que esta sección se lea cuidadosamente antes de intentar usar la allanadora en el terreno.

NO use su allanadora hasta que esta sección se comprenda completamente.

NO intente operar la allanadora hasta que se lean y se comprendan completamente las secciones de Seguridad, Información general e Inspección. Dependiendo de los fabricantes del motor, los pasos de operación pueden variar. Consulte el manual de operación del fabricante del motor. El siguiente procedimiento de arranque se refiere al **motor HONDA (Arranque manual).**

Levantando la allanadora sobre la losa

Extreme sus precauciones cuando levante la allanadora del piso. Podría causar serios daños a la máquina ó lesiones personales por dejar caer la allanadora.

⚠ PRECAUCION

Trasladar la allanadora es ***pesado*** y ***difícil***. Use los procedimientos de elevación para objetos pesados y **NO *levante la allanadora por los aros de seguridad.***

Tubo de levantamiento auxiliar

Retire el tubo de levantamiento localizado en la parte superior del mango. Inserte el tubo dentro del socket localizado en el lado opuesto de la caja de engranes (Figura 23) del mango.

Asegúrese que el orificio en el tubo enganche con el pasador en el socket. Con una persona levantando desde el mango principal y otra desde el tubo de levantamiento auxiliar, levante la máquina para colocarla sobre la losa.

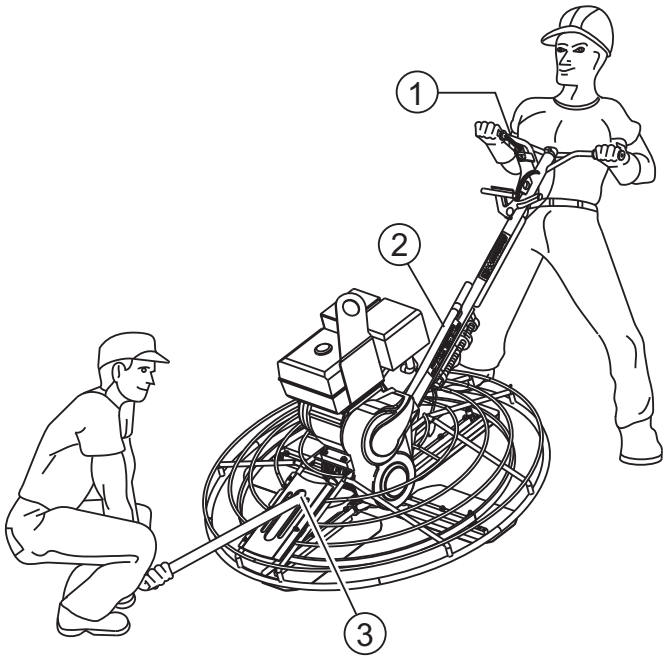


Figura 23. Levantando la allanadora

⚠ PRECAUCION

La persona que lleva el **mango del operador** debe estabilizar la allanadora (Figura 23). De no estabilizar correctamente el mango puede girar y **tirar** la allanadora y por consiguiente causará daños a la maquina y lesiones corporales.

Soporte de levantamiento

El soporte de levantamiento (Número 10, página 17), proporciona un punto de elevación óptimo para mover la allanadora. Se pueden utilizar ***los soportes de levantamiento ó un montacargas*** para levantar la allanadora a un edificio con una grúa.

Usar una ***grúa*** para mover la máquina con los soportes de levantamiento es altamente recomendada, y es perfectamente seguro para la máquina. Extreme sus precauciones cuando levante la máquina del piso, sin embargo pueden causar serios daños en la máquina ó lesiones personales por dejar caer la allanadora.

Arranque del motor (motor *HONDA*)

1. Coloque la ***palanca de la válvula de combustible*** del motor (Figura 24) en la posición "**ON**""**ENCENDIDO**".

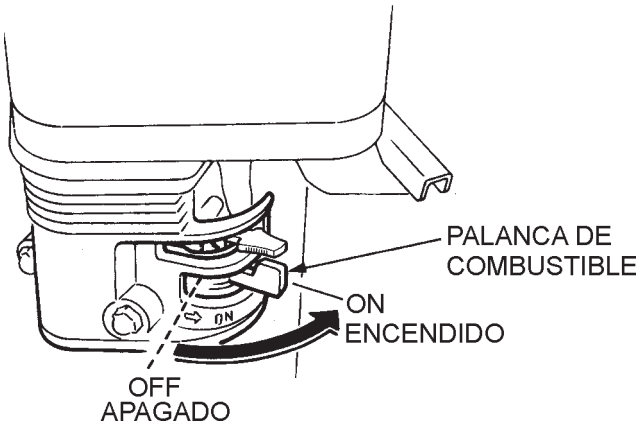


Figura 24. Palanca de la válvula de combustible del motor

2. Coloque el ***interruptor "maestro" centrifugo*** (Figura 25) en la posición "**ON**""**ENCENDIDO**". Para modelos que usan esta característica.

⚠ PRECAUCION

NUNCA desactive ó desconecte el interruptor maestro centrífugo. Es provisto para la seguridad del operador y pueden resultar lesiones si esta desactivado, desconectado ó sin mantenimiento adecuado.

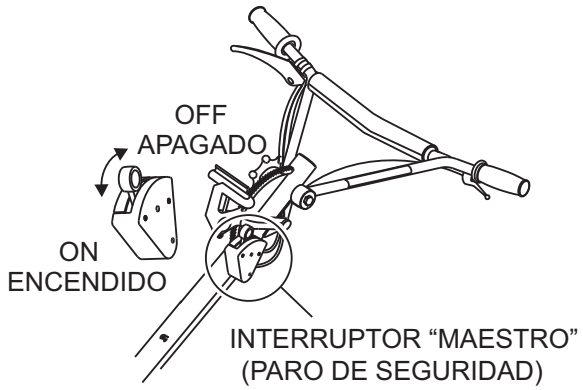


Figura 25. Interruptor "maestro"centrifugo

3. Coloque la ***palanca del ahogador*** (Figura 26) en la posición "***OPEN***" "**ABIERTO**"

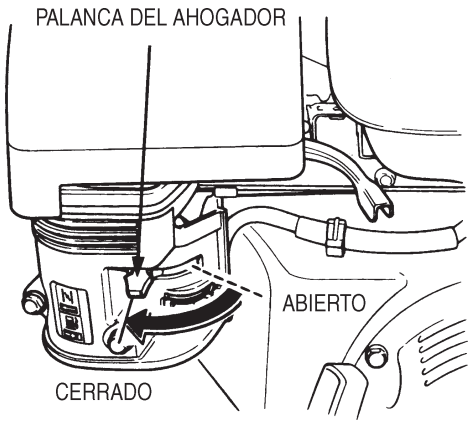


Figura 26. Palanca del ahogador del motor

4. Tome la asa de arranque (Figura 27) y jale suavemente. La resistencia llega a ser más fuerte en cierta posición, eso corresponde al punto de compresión. Jale el asa fuerte y suavemente para arrancar el motor.

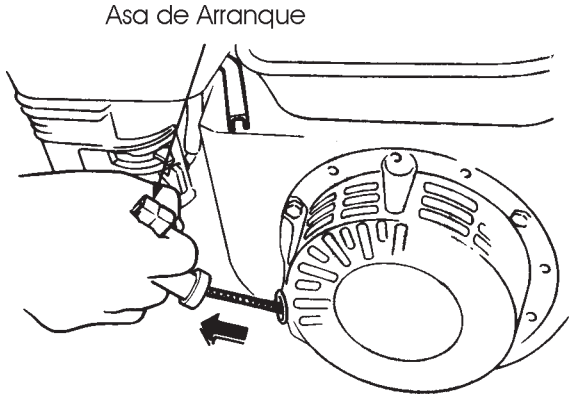


Figura 27. Asa de arranque

5. Si el motor ha arrancado, lentamente regrese la palanca del ahogador (Figura 26) a la posición de ***CLOSED CERRADO***. Si el motor no ha arrancado repita los pasos del 1 al 4.

6. Antes de que la allanadora se coloque en operación, haga funcionar el motor por varios minutos. Verifique que no haya fugas de combustible y ruidos que pudieran estar asociados con anillos protectores y/o tuercas sueltas.

8. Para comenzar la operación de la allanadora, mientras retiene las agarraderas del manubrio, sujete y jale la palanca de presencia del operador si está equipada con esta palanca. (Figura 28).

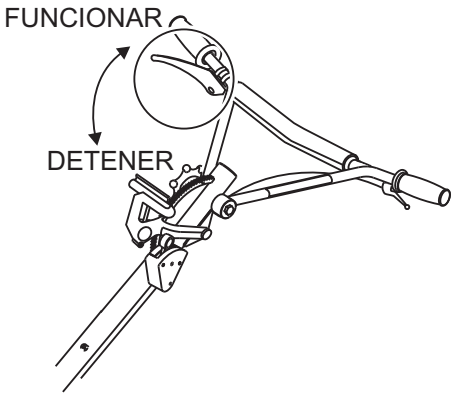


Figura 28. Palanca de presencia del operador (Posición de funcionamiento) (Opcional)

Los pasos a continuación están pensados como una guía básica para hacer funcionar la máquina y no se deben considerar como una guía completa para el acabado del concreto. Sugerimos que todos los usuarios (experimentados o novatos) lean "***Slabs on Grade***" publicado por el ***American Concrete Institute, Detroit, Michigan***. Lea la sección "Capacitación" de este manual para obtener más información.

Ajuste de las llanas

Mango Quick Pitch

1. Para ajustar las llanas hacia arriba utilizando ***"Quick-Pitch™"* del mango en T**, (Fig. 29) simplemente apriete el seguro del gatillo y jale el ***mango en T*** en dirección al usuario. Presionando el ***mango en T*** hacia el motor hará que las llanas de pongan planas.

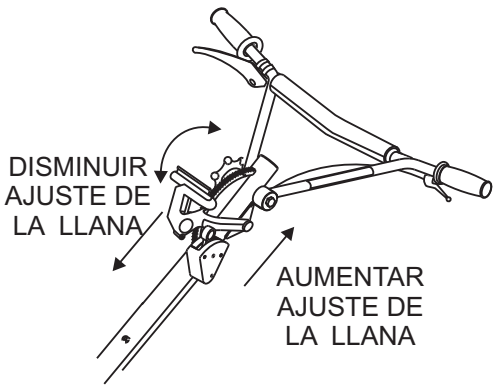


Figura 29. Mango en T con Quick-Pitch™

Maniobrando la allanadora

1. Colóquese en la posición del operador, detrás del mango. Con un punto de apoyo seguro y sujete con firmeza los mangos, aumente lentamente la velocidad del motor hasta obtener la velocidad de la llana que desea.
2. Para maniobrar la allanadora, levante suavemente o presione hacia abajo en el mango principal de la allanadora. Para mover la máquina hacia la izquierda del usuario, ***levante*** el mango, para mover la máquina hacia la derecha, ***presione hacia abajo*** en el mango.
3. El mejor método para el acabado del concreto es caminar lentamente hacia atrás (Figura 31) con la allanadora, guiándola de un lado al otro. Esto cubrirá todas las huellas sobre el concreto mojado.
4. Recuerde que si permite que la allanadora se salga, sólo aléjese y permita que la misma se vuelva a detener por completo antes de intentar recuperarla.

Detener el motor

1. Mueva la palanca del acelerador a la posición de **MARCHA EN VACIO** o **LENTA** y haga funcionar el motor por tres minutos a baja velocidad.
2. Después de que el motor se ***enfríe***, gire el interruptor de encendido/apagado del motor en la posición "**OFF**" **"APAGADO"** (Figura 30).

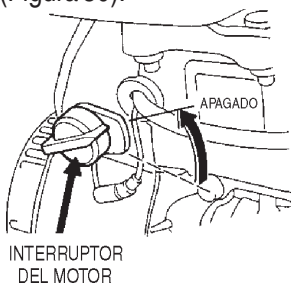


Figura 30. Interruptor ON/OFF ENCENDIDO/APAGADO (Posición OFF APAGADO)

3. Cierre ***la válvula de apagado de combustible*** (Figura 31) moviendo la palanca de la válvula de combustible a la posición de **OFF APAGADO**.

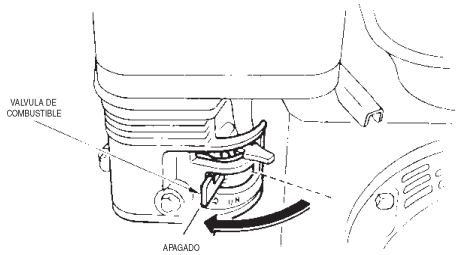


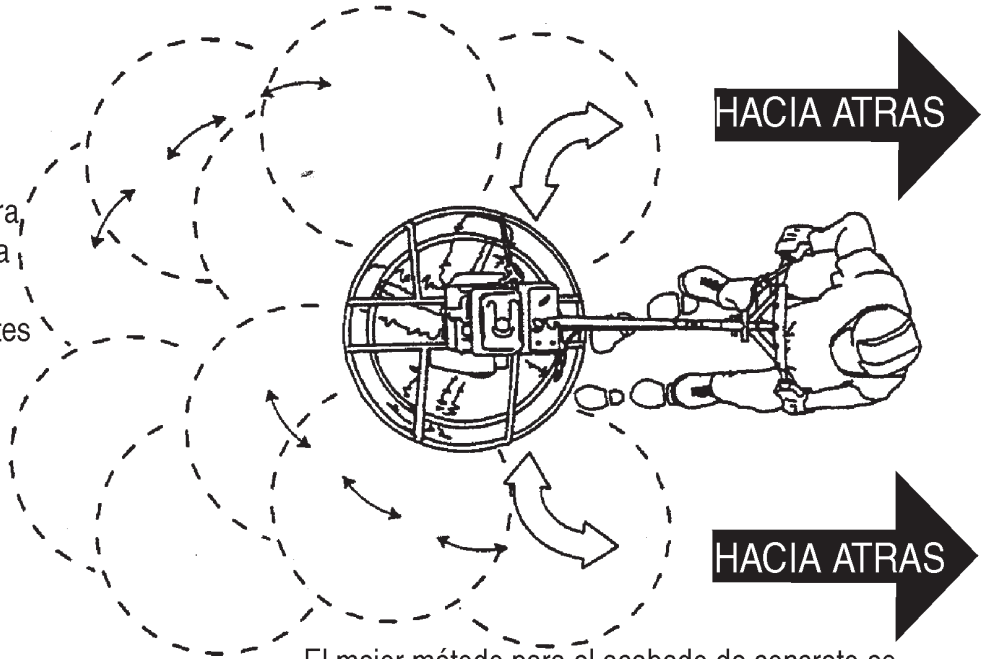
Figura 31. Palanca de la válvula de combustible (Posición OFF APAGADO)

Figura 32 muestra una aplicación típica de la allanadora de operación a pie. Practique maniobrando la allanadora. El truco es dejar que la allanadora haga el trabajo.

Continúe practicando la maniobra de la allanadora. Trate de practicar como si estuviera realizando el acabado de una losa de concreto. Practique bordeando y cubriendo un área amplia. Recuerde que una buena técnica de acabado es trabajar hacia atrás. Tenga cuidado cuando se mueva hacia atrás para evitar peligros. La mejor manera de adaptarse a la allanadora es utilizarla repetidas veces.

Para mover la allanadora a la izquierda del operador, ***levante*** el mango, para moverla hacia la derecha, ***presione*** el mango ***hacia abajo.***

¡Recuerde!
Que si permite que la allanadora se salga, sólo ***aléjese*** y permita que la allanadora vuelva a **DETENERSE** por completo antes de intentar recuperarla



El mejor método para el acabado de concreto es caminar lentamente **hacia atrás** con la allanadora guiándola de un lado al otro. Esto cubrirá todas las huellas sobre el cemento fresco.

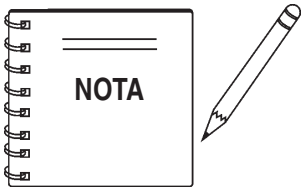
Figura 32. Maniobrando la allanadora

⚠ PRECAUCION

NUNCA coloque los ***pies*** o las ***manos*** dentro de los aros protectores cuando arranque o haga funcionar este equipo.

⚠ PRECAUCION

SIEMPRE mantenga despejada las partes ***giratorias*** o ***móviles*** durante el funcionamiento de este equipo.



Cuando las llanas fallen en la tarea de acabado del concreto, se deberán cambiar.

Las llanas son una pieza fundamental del acabado del concreto. Esta allanadora o ***pulidor***, ha sido diseñada para el acabado del concreto y las llanas están construidas de acuerdo a los estándares más estrictos de calidad, con allanadoras de acero de primerísima calidad. Si necesita llanas de repuesto, consulte la lista de partes que figura en este manual para conocer los números de partes y ordenarlas a su distribuidor o importador Multiquip.

Llanas combo

Esta allanadora se encuentra equipada con llanas combinatorias ***alisado/acabado*** (Figura 33) como equipo original. Estas llanas han sido diseñadas para cumplir con un rendimiento óptimo tanto en la función de alisado como de acabado. Estas llanas son versátiles y cumplen con la mayoría de las necesidades de la operación de la allanadora.

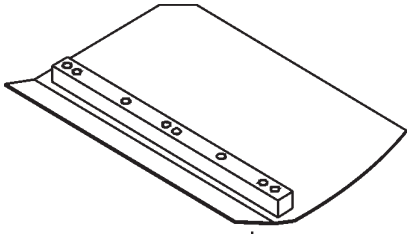


Figura 33. Llana de combinación

Llanas de acabado (opcional)

Estas llanas (Figura 34) han sido especialmente diseñadas para las operaciones de acabado con esta allanadora. Proporcionarán una capacidad de acabado en superficie de alta calidad. Sólo se deberán utilizar luego de que el concreto haya endurecido al punto donde la allanadora no se hunda cuando se coloque sobre él.

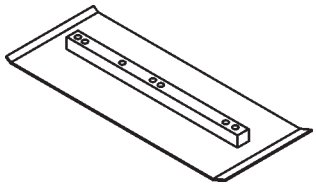


Figura 34. Llana de acabado

Llanas de broche de alisado Clip-On Float Blades (Opcional)

Estas llanas se engancharán (Figura 35) a una llana ya instalada, permitiendo que el pulidor alise el cemento “fresco” para que la operación de allanar pueda comenzar tan pronto como sea posible. Son fácil de extraer, por lo tanto, después de la operación de alisado, cuando el concreto se encuentre suficientemente curado, se puedan retirar para presentar las llanas de acabado y continuar allanando.

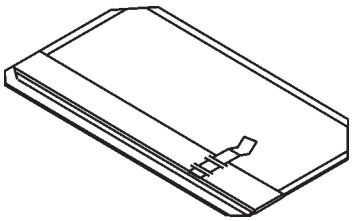


Figura 35. Llanas con broche para alisado

Discos de alisado (opcional)

Estos discos redondos (Figura 36) se encuentran acoplados a las crucetas y permiten que la máquina “alise” el cemento “fresco”. El diseño del disco permite un alisado anticipado y cambiar fácilmente de áreas mojadas a secas. Además son muy efectivos en incrustar agregados gruesos y endurecedores de superficie.

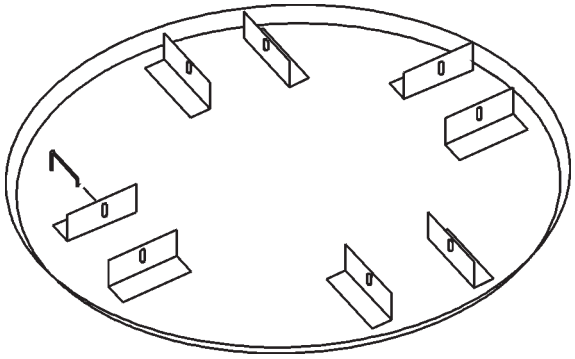


Figura 36. Disco de alisado

Instrumento de ajuste del brazo de la allanadora

Si las llanas presentan patrones de desgaste desigual o alguna de las llanas se gasta más rápido que las restantes, puede ser necesario ajustar los brazos de la allanadora. Un instrumento especial está disponible (Figura 37) que ajustará todos los brazos de la allanadora consistentemente. El accesorio del brazo de la allanadora es el N/P 1817.

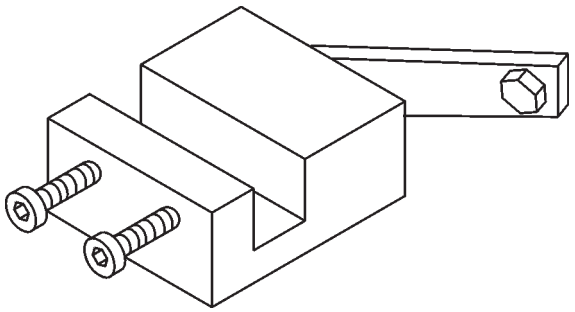
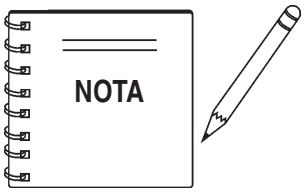


Figura 37. Accesorio de ajuste del brazo de la allanadora



Consulte el manual del motor que se suministra con la máquina para el programa adecuado de mantenimiento del motor y la guía de posibles problemas.

Al principio de este manual (página 7) encontrará una "***Lista de control diaria antes de operar***". Siéntase con la libertad de hacer copias de está lista de control y utilícelas diariamente.

⚠ PRECAUCION

SIEMPRE permita que el motor se enfríe antes de realizar el servicio. **NUNCA** intente algún trabajo de mantenimiento en un motor ***caliente***.

⚠ PRECAUCION

Desconecte el cable de la bujía y aléjela del motor antes de realizar el mantenimiento ó los ajustes en la máquina.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

Diariamente (8-10 horas)

1. Revise el nivel de líquido en el motor y la caja de engranes, agregue según sea necesario.
2. Revise la banda-V.

Semanalmente (50-60 horas)

1. Vuelva a lubricar los brazos, el collarín de empuje y el embrague.
2. Reemplace las llanas si es necesario.
3. Revise y limpie ó reemplace el filtro de aire del motor según sea necesario.
4. Reemplace el aceite del motor y el filtro según sea necesario, consulte el manual del motor.

Mensualmente (200-300 horas)

1. Retire, limpie, reinstale y vuelva a lubricar los brazos y el collarín de empuje. Ajuste los brazos de las llanas.
2. Retire, limpie y vuelva instalar el embrague.

Anualmente (2000-2500 horas)

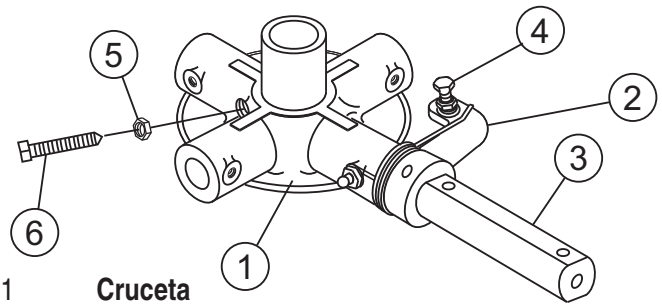
1. Revise y reemplace los bujes del brazo, los bujes del collarín de empuje y los sellos del eje si es necesario.
2. Revise los cables de control del ajuste por desgaste.
3. Revise y ajuste la velocidad de las llanas.

Procedimiento para calibrar el ajuste de la llana

El mantenimiento de calibración en el ajuste de la llana esta en ajustar un tornillo, (Figura 38) en el brazo de la llana. Este tornillo es el punto de contacto del brazo de la allanadora a la placa de desgaste inferior en el collarín de empuje. La meta de ajustar es mejorar la consistencia de la llana y la calidad del acabado.

Observe las siguientes indicaciones si las llanas están desgastadas de forma desigual. Si es así necesitará ajuste

- ¿Está una llana completamente gastada, mientras que las demás se ven nuevas?
- ¿La máquina percibe el movimiento giratorio o rebota cuando está en uso?
- Vea la máquina mientas está funcionando, ¿los anillos protectores "se sacuden hacia arriba y hacia abajo" relativos al piso?
- ¿Las torres del control del ajuste se sacuden hacia atrás y hacia adelante?



1 **Cruceta**
2 **Palanca de la allanadora (reten)**
3 **Brazo de la allanadora**
4 **Tornillo de ajuste de la llana**
5 **Contratuerca**
6 **Juego de tornillos de cabeza de cono**

Figura 38. Tornillo de ajuste de la llana

La forma más fácil y más consistente para hacer este ajuste en la llana y en los retenes es usar una herramienta para ajustar el brazo de la allanadora (N/P 9177) que está fabricado por las Industrias Whiteman. Viene con todas las piezas necesarias para lograr correctamente este mantenimiento y las instrucciones de cómo utilizar adecuadamente esta herramienta.

Si la herramienta de ajuste del brazo de la allanadora no está disponible y el ajuste es necesariamente inmediato, temporalmente ajuste el campo que puede ser realizado si ve ó siente que la llana esta jalando más fuerte por el ajuste del tornillo que corresponde a esta llana.

Una mejor forma para determinar que las llanas necesitan ajuste es colocar la máquina sobre una superficie **PLANA** (placa metálica) ay ajuste las llanas tan planas como sea posible. Ahora, observe los tornillos de ajuste. Deberán todos apenas hacer contacto con la placa de desgaste inferior en la cruceta. Si puede ver que uno de ellos no está haciendo contacto, ajústelo como sea necesario.

Ajustar los tornillos “altos” bajando al nivel de uno que no está tocando, ó ajuste el tornillo “bajo” hasta el nivel de los tornillos más altos. Si es posible, ajuste el tornillo “bajo” hasta el nivel del resto de los tornillos. Esta es la forma más fácil, pero no siempre funciona. Verifique que después de los ajustes, las llanas estén ajustadas correctamente.

Las llanas que no están ajustadas de forma correcta, frecuentemente no podrán estar planas. Esto ocurre cuando los tornillos de ajuste se levantan demasiado. Al contrario, los tornillos de ajuste que están demasiado abajo y las llanas no pueden ajustarse lo suficientemente alto para las operaciones del acabado.

Si después de realizar los ajustes de la llana, la máquina esta todavía haciendo terminado no satisfactorio, las llanas, los brazos y los bujes de los brazos pueden fallando y deben revisarse para algún ajuste, por desgaste ó daños. Consulte las siguientes secciones.ns.

Cambiando las llanas

Se recomienda que **TODAS** las llanas en la máquina completa se cambien al mismo tiempo. Si solo una ó alguna de las llanas se cambian, la máquina no hará el acabado consistentemente y la máquina puede tambalearse ó rebotar.

1. Coloque la máquina en una superficie plana y nivelada. Ajuste el control del ajustador de la llana para hacer que las llanas se aplanen lo más posible. Note la orientación de la llana en el brazo de la allanadora. Esto es importante para las allanadoras con operador abordo como los dos juegos de contra rotación de las llanas. Levante la máquina para colocar los bloques de seguridad debajo de aro protector principal para apoyarlo.
2. Retire los tornillos y las rondanas de presión del brazo de la allanadora y posteriormente retire la llana.
3. Raspe todo el concreto y los desperdicios del brazo de la allanadora. Esto es importante para el asentamiento adecuado de la nueva llana.
4. Instale la nueva llana, manteniendo la orientación correcta para la dirección de rotación.
5. Fije los tornillos y las rondanas de presión.
6. Repita los pasos 2-6 para todas las llanas restantes.

Limpieza

Nunca permita que el concreto se endurezca en la allanadora. Después de cada uso, inmediatamente lave cualquier residuo de cemento con agua, tenga cuidado de no salpicar el motor caliente ó el silenciador. Una brocha usada ó una escoba pueden ayudar a despegar cualquier residuo que comenzara a endurecerse.

Ajuste del brazo de la llana

Use el siguiente procedimiento para revisar y ajustar los brazos de la llana así como componentes desgastados ó dañados cuando parezca que la allanadora, está realizando un acabado de poca calidad ó necesita mantenimiento de rutina.

Observe las siguientes indicaciones. Puede ser la causa del alineamiento del brazo de la llana, el desgaste de los bujes de la cruceta ó los brazos doblados de la allanadora.

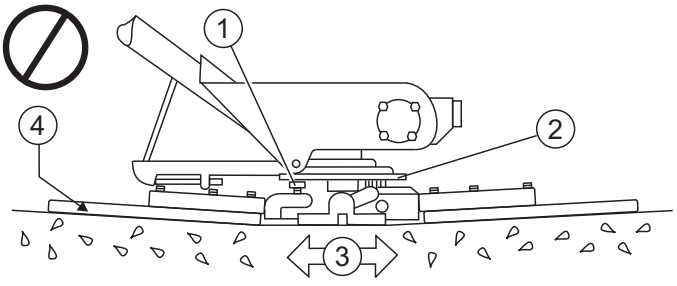
- ¿Están las llanas desgastándose de forma desigual? ¿Esta una llana completamente gastada, mientras que las demás se ven nuevas)?
- ¿La máquina percibe el movimiento giratorio o rebota cuando está en uso?
- Vea la máquina mientas está funcionando, ¿los anillos protectores “se sacuden hacia arriba y hacia abajo” relativos al piso?

1. Coloque la allanadora en un área **PLANA**, **NIVELADA**.

Es indispensable probar la llana antes y después en un área ***nivelada*** y limpia. Algunas ***áreas*** desniveladas en el piso o residuos bajo las llanas de la allanadora darán una idea equivocada del ajuste. Para probar, lo ideal será utilizar una placa de acero ***PLANA*** de 5 x 5" de tres cuartas pulgadas de espesor.

2. Ajuste las llanas tan planas como sea posible. Los ***tornillos de ajuste*** deberán apenas hacer contacto con la ***placa de desgaste inferior*** en la cruceta. Si uno no hace contacto, entonces será necesario realizar algún ajuste. (Número 1, Figura 39).

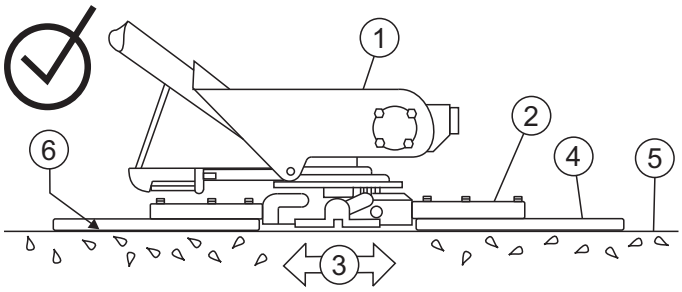
La Figura 39 ilustra, el "***alineamiento incorrecto", bujes de la cruceta desgastados ó brazos de la allanadora curveados***. Controle para observar que el tornillo de ajuste apenas toque (0.010" de tolerancia máx.) la placa de desgaste inferior. Todos los pernos de alineación deberán estar separados a la misma distancia desde la placa de desgaste inferior.



1 **Tornillo de ajuste**
2 **Placa de desgaste inferior**
3 **Superficie**
4 **Efecto de acabado "cóncavo" del concreto**

Figura 39. Alineamiento incorrecto de la cruceta

La Figura 40 ilustra, el "***alineamiento correcto"*** para una cruceta (como se envía de fábrica).



1 **Caja de engranes**
2 **Brazo de la llana**
3 **Superficie**
4 **Barra de montaje**
5 **Barra de la llana**
6 **Alineamiento correcto**

Figura 40. Alineamiento correcto de la cruceta

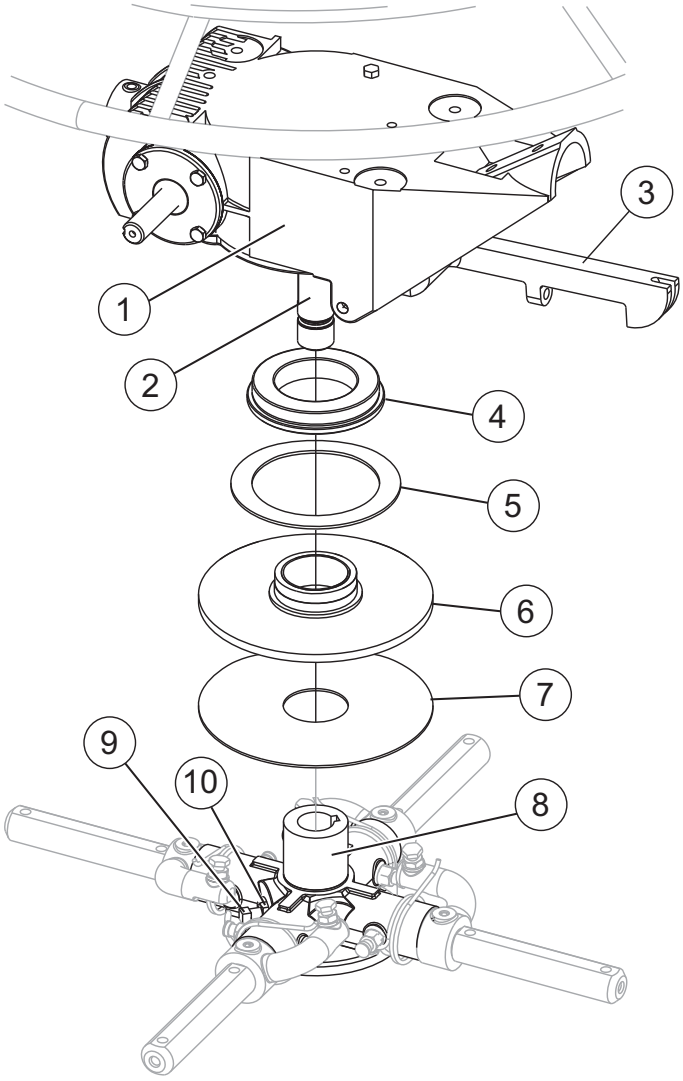
Retirando la cruceta

Retire el ensamble de la cruceta del eje de la caja de engranes como sigue:

1. Localice el juego de tornillos de cabeza cuadrada de punto de cono (Figura 41) y coloque la contra tuerca a un lado del ensamble de la cruceta.

2. Afloje la contra tuerca y el juego de tornillos de cabeza cuadrada en el punto de cono.

3. Cuidadosamente levante ***el ensamble superior de la allanadora*** del ensamble de la cruceta. Será necesario dar un ligero golpe con un mazo de goma para sacar la cruceta del eje principal de la caja de engranes.

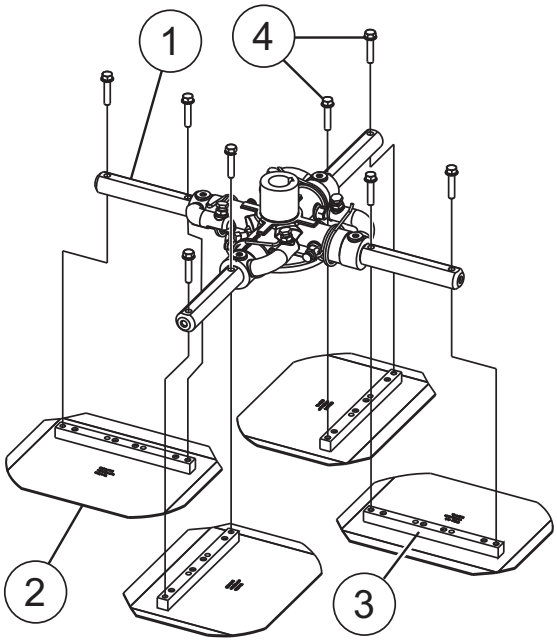


1 **Caja de engranes**
2 **Eje de la caja de engranes**
3 **Brazo del yugo**
4 **Balero del collarín de empuje**
5 **Anillo de desgaste**
6 **Collarín de empuje con/buje**
7 **Placa de desgaste inferior**
8 **Cruceta**
9 **Juego de tornillos, (Punto de cono, cabeza cuadrada)**
10 **Contratuerca**

Figura 41. Retiro de la cruceta/caja de engranes

Extracción de las llanas

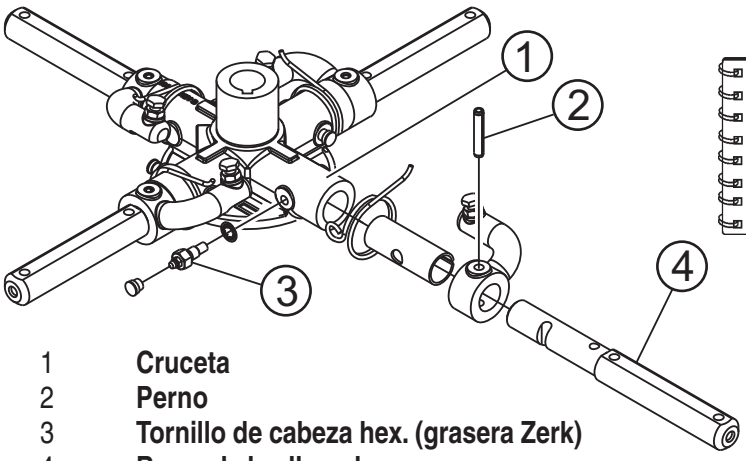
Retire las llanas de la allanadora removiendo los tres tronillos de cabeza hexagonal (Figura 42) del brazo. Separe las llanas.



1 **Brazo de la allanadora**
2 **Allanadora**
3 **Barra de unión de la llana**
4 **Tornillo de unión de la llana**

Figura 42. Llanas

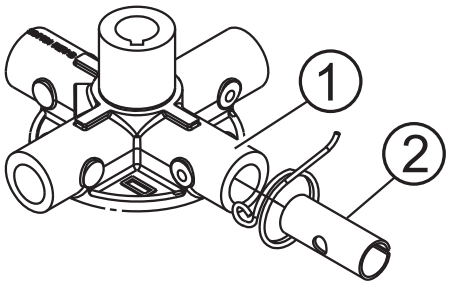
Retirando el brazo de la allanadora



1 **Cruceta**
2 **Perno**
3 **Tornillo de cabeza hex. (grasera Zerk)**
4 **Brazo de la allanadora**

Figura 43. Retirando el pernoy la grasera Zerk

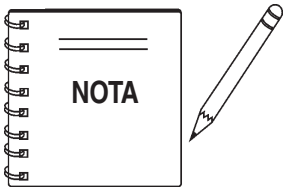
1. Cada brazo de la allanadora se sostiene en su lugar en la placa de la cruceta, mediante un tornillo de cabeza hexagonal (grasera zerk). Retire el tornillo de cabeza hexagonal (grasera zerk) de la placa de la cruceta. (Figura 43)
2. Retire el brazo de la allanadora de la placa de la cruceta.
3. Si el brazo de inserción de la allanadora (buje) se sale, retire el buje y apártelo en un lugar seguro. Si el buje queda retenido dentro de la placa de la cruceta, retire con cuidado el buje.
4. Examine el buje de inserción de bronce del brazo de la allanadora (Figura 44), límpielo si fuera necesario. Reemplace el buje si está fuera de circunferencia ó gastado.



1 **Cruceta**
2 **Buje**

Figura 44. Bujes del brazo de la allanadora

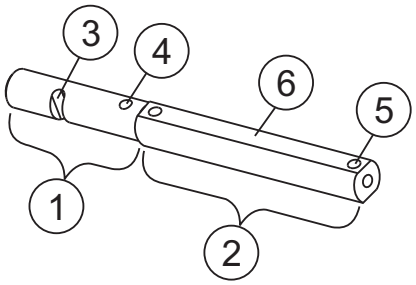
5. Con un ***cepillo de alambre*** retire alguna acumulación de concreto de los seis lados del brazo de la allanadora. Repita este procedimiento en los tres brazos restantes.



Esta allanadora se envía con unos brazos durables semi-redondos. Los brazos hexagonales de la misma longitud son intercambiables.

Revisando que tan plano esta el brazo de la llana

Los brazos de la llana pueden dañarse por el manejo brusco, (tal como dejar caer la allanadora), ó por el golpeteo a tuberías expuestas, las deformaciones ó cuando se atora mientras esta en operación. Un brazo curveado no permitirá que la allanadora opere con suavidad. Si los brazos de la allanadora pudieran estar curveados, revise que tan planos están, consulte las Figuras 45 y 46:

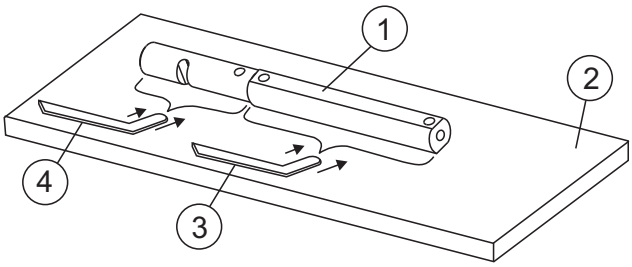


1 Sección del eje redondo del brazo de la llana
2 Sección del eje semi-redondo del brazo de la llana
3 Ranura de la palanca de montaje (se muestra brazo izquierdo)
4 Orificio del perno
5 Orificio del perno de unión de la llana (uno de dos)
6 Superficie plana del eje semi-redondo (parte superior)

Figura 45. Brazo de la allanadora

1. Utilice una placa gruesa de acero, una losa de granito ó en cualquier superficie la cual sea ***derecha*** y ***plana***, para revisar que tan planos están los ***seis lados*** de cada brazo de la allanadora.

2. Revise cada uno de los seis lados del brazo de la allanadora (sección hexagonal). Un calibrador de verificación de piezas de 0.10 mm (.004") no debe pasar entre el brazo de la allanadora plana y todo lo largo de la superficie puesta a prueba. (Figura 46 número 3).



1 Brazo de la llana
2 Superficie plana de prueba
3 Calibrador de verificación de piezas (0.10 mm./004 pulg.)
4 Calibrador de verificación de piezas (0.127 mm./005 pulg.)

Figura 46. Revise que tan plano esta el brazo de la allanadora

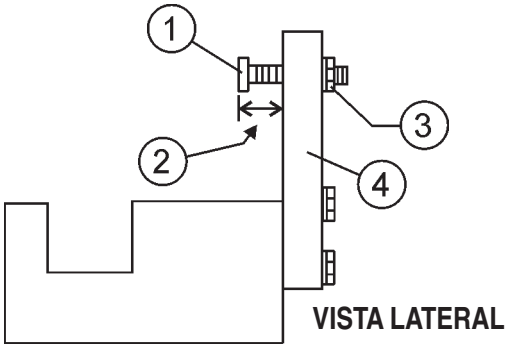
3. Posteriormente, revise el margen entre el eje redondo y la superficie a prueba así como en las secciones hexagonales del resto del brazo en la superficie puesta a prueba. Gire el brazo de cada una de las secciones hexagonales planas y revise el margen del eje redondo. Utilice un calibrador de verificación de piezas de 0.127 mm (.005"). Cada sección deberá tener el ***mismo margen*** entre el eje redondo del brazo y la superficie puesta a prueba.

4. Si el brazo de la allanadora se encuentra ***disparejo*** ó ***curveado***, reemplace el brazo de la allanadora.

Ajuste el brazo de la allanadora

En la (Figura 47) se muestra el accesorio de ajuste con un brazo de la allanadora insertado. Cada brazo de la allanadora está asegurado dentro de la pieza fija, el tornillo del brazo se ajusta hasta donde el tornillo hace contacto con el tope en la pieza fija. Esto ajustará todos los brazos de la allanadora, de manera uniforme, manteniendo el pulidor tan plano y articuladamente uniforme como sea posible.

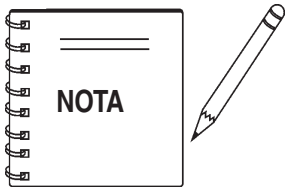
1. Localice la pieza de ajuste del brazo de la allanadora N/P 9177.



1 **Tornillo de ajuste**
2 **"Distancia"**
3 **Tuerca de presión**
4 **Pieza fija**

Figura 47. Vista lateral de la pieza de ajuste del brazo de la llana

2. Asegúrese que la pieza fija este en la posición correcta (hacia arriba ó hacia abajo) para que el brazo de su allanadora gire como se muestra en la Figura 48.



Los brazos con rotación de las llanas al SENTIDO DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ utilizan la pieza fija en la posición HACIA ARRIBA (A en la Figura 37). Los brazos con rotación de las llanas al SENTIDO CONTRARIO DE LAS MANECILLAS DEL RELOJ utilizan la pieza fija en la posición HACIA ABAJO. (B en la Figura 48).

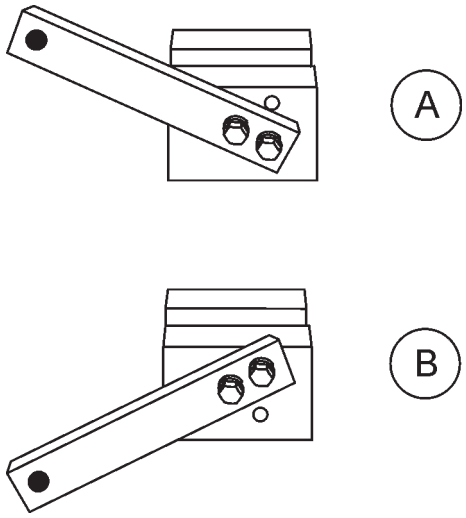
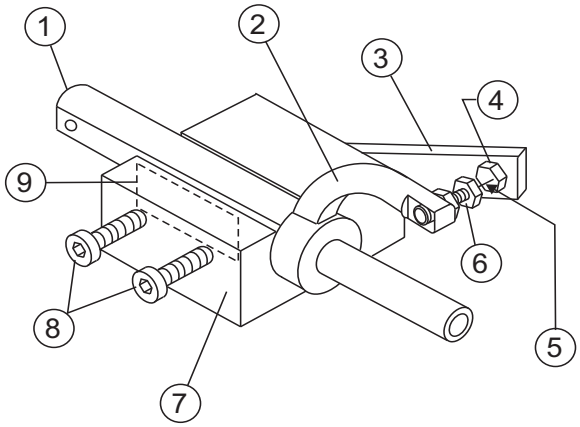


Figura 48. Ajuste del brazo de la allanadora

3. Retire los tornillos de presión de la pieza de ajuste y coloque el brazo de la allanadora al canal fijo como se muestra en la Figura 49. Puede ser necesaria una ***cuña delgada*** para cubrir los orificios de las llanas en el brazo de la allanadora. Asegúrese de alinear el tornillo de ajuste de la **allanadora** con el tornillo de ajuste de la pieza fija.



1 Brazo
2 Palanca del brazo de la allanadora
3 Pieza fija
4 Tornillo de ajuste
5 Distancia = .010 pulg.
6 Tornillo de ajuste
7 Pieza fija de ajuste del brazo de la allanadora
8 Tornillo de presión
9 Cuña

Figura 49. Componentes de ajuste de la pieza fija de la allanadora

4. Utilizando una llave Allen, ajuste los tornillos de presión en la pieza de ajuste y asegurando el brazo de la allanadora en su lugar.
5. Ajuste la "distancia" del tornillo que se muestra en la Figura 49 para igualar uno de los brazos. Los otros brazos serán ajustados para igualar esta distancia.
6. Afloje la tuerca de presión en la palanca del brazo de la allanadora, luego gire el tornillo de ajuste del brazo de la allanadora hasta que apenas toque (0.010") el tornillo de ajuste en la pieza fija.
7. Después de realizar el ajuste correcto, apriete la tuerca de presión en la palanca del brazo de la allanadora para asegurar en su lugar.
8. Afloje las tuercas de presión en la pieza fija de ajuste y retire el brazo de la allanadora.
9. Repita los pasos para los brazos restantes.

Volver a ensamblar

1. Limpie y examine las placas de desgaste superior e inferior y el collarín de empuje. Examine todo el ensamble de la cruceta. Retire con un cepillo de alambre alguna acumulación de concreto u óxido que se hubiese formado. Si alguno de los componentes de la cruceta está dañado o fuera de circunferencia, reemplácelo.
2. Asegúrese de que el buje de bronce del brazo de la allanadora no esté dañado o fuera de circunferencia. Limpie el buje, si fuera necesario. Si el buje de bronce está dañado o gastado, reemplácelo.
3. Reinstale el buje de bronce en el brazo de la allanadora.
4. Repita los pasos 2-3 para cada brazo de la allanadora.
5. Asegúrese de que el tensor del resorte se encuentre en la posición correcta para ejercer tensión en el brazo de la allanadora.
6. Inserte todos los brazos de la allanadora con palancas en la placa de la cruceta (con los bujes de bronce ya instalados) poniendo cuidado de alinear el orificio engrasador del buje de bronce con el adaptador del orificio engrasador en la placa de la cruceta.
7. Asegure los brazos de la allanadora en su lugar apretando el tornillo de cabeza hexagonal con la grasera zerk y apriete la tuerca.
8. Reinstale las llanas en los brazos de la allanadora.
9. Instale el aro estabilizador en la cruceta.
10. Vuelva a instalar la **placa de desgaste inferior**, ***el collarín de empuje*** y el ***añillo de desgaste superior*** en ***orden invertido*** a la forma en que se desensamblan en el eje de la cruceta. Asegúrese que exista un poco ó nada de movimiento lateral entre el collarín de empuje y el eje de la cruceta.

11. Cuidadosamente levante *el* ***ensamble superior de la allanadora***, alinee el pasador en el eje principal de la caja de engranes e inserte la cruceta.

12. Vuelva a instalar el punto de cono de cabeza cuadrada a la cruceta y apriete en su lugar. Apriete la contratuerca. Tenga cuidado de asegurarse de que la punta del juego de tornillos enganche en el acanalado del eje principal de la caja de engranes.

13. Lubrique todos los puntos de engrase (graseras zerk) con grase Premium "***Lithum 12"***, conforme a NLG1 de consistencia Grado #2.

Prueba

1. Coloque la allanadora en el área de prueba, arranque el motor y compruebe que la allanadora se deslice con suavidad.

2. Si la allanadora rebota, tiene excesiva vibración ó no se desliza suavemente, repita el procedimiento de alineación.

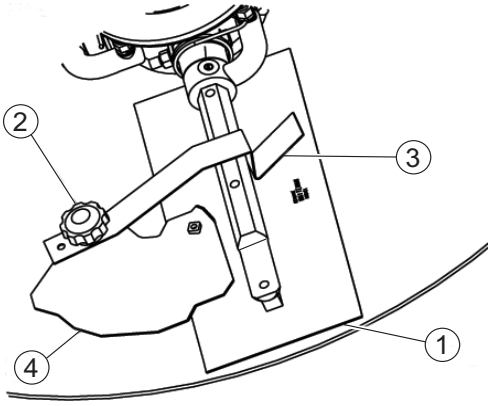
Instalando las placas sobre las llanas de acabado

Estos discos redondos algunas veces se les conocen como "placas" sujetadas a los brazos de las crucetas y permiten el flotamiento pronto en concreto fresco y facilitan el movimiento desde áreas mojadas a áreas secas. Son también muy efectivas para incrustar agregados grandes y superficie más duras.

⚠ ADVERTENCIA

SIEMPRE instale las placas ya sea en el área de trabajo ó en un área adjunta y nivelada al área de trabajo. **NO** levante la allanadora cuando las placas estén puestas.

Consulte la Figura 50 para instalar las placas sobre las llanas de acabado.



1 Llanas
2 Perilla de los sujetadores-Z de las llanas
3 Sujetadores de la llana
4 Seguro-Z de la placa

Figura 50. Instalación de la placa

1. Levante la allanadora solo lo suficiente para deslizar la placa por debajo de las llanas. Baje el acabador hacia la placa con las llanas (Número #1) adyacente a los seguros-Z (Número #4).

2. Gire las llanas para que queden debajo de los seguros-Z. Asegúrese que las llanas están girando en la dirección de desplazamiento cuando la máquina esta en operación ó utilizando el motor para girar las llanas a la posición.

3. Ponga los sujetadores de las llanas (Número #3) al lado más lejano de los soportes de los seguros-Z (Número #4) con las perillas de los sujetadores (Número #2) como se muestra en la Figura 50.

4. Confirme que las orillas de las llanas están aseguradas bajo los seguros-Z y que los sujetadores están asegurando completamente las orillas de la barra de las llanas, antes de que la máquina regrese a su operación.

Desmantelamiento de la llana/componentes

El desmantelamiento es un proceso controlado que se utiliza para retirar de forma segura una pieza del equipo que no ya no es útil. Si el equipo posee un alto riesgo de seguridad inaceptable e irreparable debido al uso y daños ó el mantenimiento es muy costoso, (más allá del ciclo de vida confiable) y debe ser desmantelada, (la demolición y el desmantelamiento), se debe de realizar el siguiente procedimiento:

1. Drene todos los líquidos completamente. En estos se incluyen aceite, gasolina, aceite hidráulico y anticongelante. Deshágase de estos desperdicios apropiadamente y de acuerdo con la regulaciones locales y gubernamentales. Nunca vacíe estos líquidos al suelo, drenajes ó alcantarillas.

2. El resto puede ser llevado al centro de desmantelamiento ó un a centro de recolección de metal.

J-36/M-30 ALLANADORA — POSIBLES PROBLEMAS (ALLANADORA)

TABLA 5. POSIBLES PROBLEMAS

SINTOMA	POSIBLE PROBLEMA	SOLUCION
El motor marcha forzado o no funciona.	¿El interruptor del motor ON/OFF ENCENDIDO/APAGADO está en la posición "OFF APAGADO" ó está fallando?	Asegúrese que el interruptor del motor ON/OFF ENCENDIDO/APAGADO está en la posición "ON ENCENDIDO". Revise los contactos. Reemplace el interruptor si es necesario.
	¿Combustible?	Revise el sistema de combustible. Asegúrese de que exista abastecimiento de combustible en el motor. Revise que el filtro de combustible no se encuentre obstruido.
	¿Ignición?	Revise de que el interruptor de encendido tenga energia y se encuentre funcionando correctamente.
	¿Conexiones de cables sueltos?	Revise el cableado. Reemplace según sea necesario.
	¿Falla en el interruptor "maestro"?	Asegúrese que el interruptor está en la pocisión "ON ENCENDIDO". Revise el cableado/conexiones. Revise los contactos. Reemplace el interruptor si está defectuoso.
Si la llana “brincotea, enrolla el concreto, ó hace remolinos disparejos en el concreto”.	¿Llanas?	Asegúrese de que las llanas se encuentren en buenas condiciones, no excesivamente gastadas. Las llanas de acabado deberán medir no menos de 2" (50mm) desde la barra de la llana hasta el borde posterior, la combinacion de las llanas deberán medir no menos de 3.5" (89mm). El borde posterior de la llana deberá estar derecho y paralelo a la barra de la llana.
	¿Regulando el ajuste?	Revise que todas las llanas esten calibradas en el mismo ángulo de ajuste como lo marca la cruceta.Una herramienta de ajuste esta disponible para regular la altura de los brazos de la allanadora (Comuníquese con el Departamento de Refacciones).
	¿Brazos de la allanadora curveados?	Revise el ensamble de la cruceta para verificar que no existan brazos curveados. Si alguno de los brazos se encontrara ligeramente curveado, reemplácelo inmediatamente.
	¿Cruceta?	Revise que entren los brazos en la cruceta. Esto puede realizarse moviendo hacia arriba y abajo los brazos de la allanadora.Si existe más de 3.2mm (1/8") de distancia en la punta del brazo, la cruceta y los brazos deben ser reemplazados.
	¿Collarín de empuje?	Revise que el collarin de empuje se encuentre plano girandolo sobre la cruceta. Si varían por más de 0.02" (0.5 mm) reempla el collarín de empuje.
	¿Collarín de empuje?	Revise el collarín de empuje balanceándolo en la crucetaSi se puede inclinar más de 2.4 mm (3/32")[según se midió en el OD collarin de empuje], reemplace el collarín de empuje.
	¿Balero de empuje gastado?	Revise el balero de empuje para ver que gire libremente. Reemplace si es necesario.
La máquina presenta un movimiento de balanceo perceptible cuando está en marcha.	¿Eje principal?	Se deberá revisar que el eje principal de salida del ensamble de la caja de engranes este recto. El eje principal debe marchar recto y no puede estar a más de 0.003" (0.08 mm) fuera de la circunferencia del punto de acoplamiento de la cruceta.
	¿Yugo?	Asegúrese que ambos debos del yugo presionen uniformentesobre la tapa de uso. Reemplace el yugo según sea necesario.
	¿Ajuste de la llana?	Asegúrese que cada llana sea ajustada para tener el mismo ajuste como todas las otras. Para el ajuste consulte la sección de mantenimiento de este manual.

TABLE 5. POSIBLES PROBLEMAS (CONTINUACION)		
SINTOMA	**POSIBLE PROBLEMA**	**SOLUCION**
El embrague se desliza o tiene una respuesta lenta al cambio de velocidad del motor.	¿Bandas-V gastadas?	Reemplace las bandas-V.
	¿Embrague centrífugo sucio?	Desaensarmble y limpie el embrague.
	¿Embrague centrífugo defectuoso o gastado?	Reemplace el embrague completo.
	¿Baleros gastados en la caja de engranes?	Gire el eje de entrada manualmente. Si el eje gira con dificultad, revise la entrada y salida de los cojinetes del eje. Reemplace según sea necesario.
	¿Engranes gastados o descompuestos en la caja de engranes?	Verifique que el eje de la caja de engranes gire cuando el eje de entrada se encuentre girando. Reemplace el tornillo sin fin y el engrane de tornillo sin fín como un conjunto

J-36/M-30 ALLANADORA — POSIBLES PROBLEMAS (MOTOR)

TABLA 6. POSIBLES PROBLEMAS CON EL MOTOR

SINTOMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCION
Dificultad para arrancar, "hay combustible, pero en la bujía no hay CHISPA".	¿La bujía esta haciendo puente?	Revise la calibración, el aislamiento ó cambie la bujía.
	¿Depósitos de carbón en la bujía?	Limpie ó cambie la bujía.
	¿Corto circuito debido a aislamiento defectuoso de la bujía?	Revise el aislamiento la bujía, cambiela si esta desgastada.
	¿La calibración inadecuada de la bujía?	Ajuste la calibración de la bujía
Dificultad para arrancar, "hay combustible, y hay CHISPA en la bujía".	¿Hay corto circuito en el interruptor ON/OFF ENCENDIO/APAGADO?	Revise el cableado del interruptor, cambie el interruptor.
	¿Bobina de ignición esta defectuosa?	Cambie la bobina de ignición.
	¿Calibración inadecuada de la bujía, puntos sucios?	Ajuste la calibración correcta de la bujía y limpie los puntos.
	¿Aislamiento del condensador desgastado o hace corto circuito?	Cambie el condensador.
	¿Cable de la bujía roto ó hace corto circuito?	Cambie el cable defectuoso de la bujía.
Dificultad para arrancar, "hay combustible, hay chispa y la compresión es normal"	¿Combustible incorrecto?	Enjuague el sistema de combustible y cambielo por el tipo de combustible correcto.
	¿Agua ó polvo en el sistema de combustible?	Enjuague el sistema de combustible.
	¿Polvo en el filtro de aire?	Limpie ó cambie el filtro de aire.
	¿Ahogador abierto? (motor frío)	Cierre el ahogador.
	¿Ahogador cerrado? (motor caliente)	Abra el ahogador.
Dificultad para arrancar, "hay combustible, hay chispa y la compresión es baja"	¿Valvula de succión/escape obstruida ó sobresalida?	Vuelva acomodar las válvulas.
	¿Anillo del pistón y/ócilindro desgastado?	Cambie los anillos del pistón ó el pistón.
	¿La cabeza del cilindro y/ó la bujía no estan apretadas adecuadamente?	Torque los tornillos de la cabeza del cilindro y la bujía.
	¿El empaque de la cabeza y/ó el empaque de la bujía?	Cambie los empaques de la cabeza y de la bujía.
No hay combustible en el carburador.	¿No hay combustible en el tanque?	Llene con el tipo de combustible correcto.
	¿Válvula de combustible obstruida?	Cambie el filtro de combustible.
	¿El orificio del respirador del tapón del tanque de combustible está obstruido?	Limpio ó cambie el tapón del tanque de combustible.
	¿Aire en las manguera del combustible?	Purgue las mangueras de combustible.

PAGINA DE NOTAS

MANUAL DE OPERACION

COMO CONSEGUIR AYUDA

FAVOR DE TENER EL MODELO Y EL NUMERO DE SERIE CUANDO LLAME

ESTADOS UNIDOS

Oficina Corporativa Multiquip
18910 Wilmington Ave. Tel. (800) 421-1244
Carson, CA 90746 Fax (800) 537-3927
Contacte: mq@multiquip.com

Mayco Refacciones
800-306-2926 Fax: 800-672-7877
310-537-3700 Fax: 310-637-3284

Departamento de Servicio
800-421-1244 Fax: 310-537-4259
310-537-3700

Departamento de Refacciones MQ
800-427-1244 Fax: 800-672-7877
310-537-3700 Fax: 310-637-3284

Departamento de Garantías
800-421-1244, Ext. 279 Fax: 310-537-1173
310-537-3700, Ext. 279

Asistencia Técnica
800-478-1244 Fax: 310-631-5032

MEXICO

MQ Cipsa
Carr. Fed. Mexico-Puebla KM 126.5 Tel: (52) 222-225-9900
Momoxpan, Cholula, Puebla 72760 Mexico Fax: (52) 222-285-0420
Contacte: pmastretta@cipsa.com.mx

CANADA

Multiquip
4110 Industriel Boul. Tel: (450) 625-2244
Laval, Quebec, Canada H7L 6V3 Fax: (450) 625-8664
Contacte: jmartin@multiquip.com

REINO UNIDO

Multiquip (UK) Limited Head Office
Hanover Mill, Fitzroy Street, Tel: 0161 339 2223
Ashton-under-Lyne, Fax: 0161 339 3226
Lancashire OL7 0TL
Contacte: sales@multiquip.co.uk

BRASIL

Multiquip
Av. Evandro Lins e Silva, 840 - grupo 505 Tel: 011-55-21-3433-9055
Barra de Tijuca - Rio de Janeiro Fax: 011-55-21-3433-9055
Contacte: cnavarro@multiquip.com.br, srentes@multiquip.com.br

© COPYRIGHT 2007, MULTIQUIP INC.

Multiquip Inc, el logotipo MQ y el logotipo Mikasa estan registrados como marca de fábrica propiedad de Multiquip Inc. y no pueden ser usadas, reproducidas, ó alteradas, sin alguna autorización escrita. Todas las otras marcas regristradas son propiedad de sus respectivos dueños y son usadas con los permisos correspondientes.

Este manual DEBE acompañar al equipo en todo momento. Este manual es considerado como una parte permanente del equipo y debe permanecer con unidad si es revendida.

La información y las especificaciones incluidas en ésta publicación estaban vigentes al momento de aprobación para la impresión. Las ilustraciones estan basadas en la *allanadora de operación a pie MQ Whiteman J-36/M-30 Serie*. Las ilustraciones, descripciones, referencias e información técnica contenida en este manual, son para guiarse solamente y no pueden ser consideradas como sujetadora. Multiquip Inc. se reserva el derecho a discontinuar ó cambiar especificaciones, diseño ó información publicada en esta edición en caulquier momentosin previo aviso y sin incurrir en algunas obligaciones.

Su distribuidor local es:

MULTIQUIP INC.
18910 WILMINGTON AVE.
CARSON, CALIFORNIA 90746
800-421-1244 • 310-537-3700
FAX: 310-537-3927
E-mail:mq@multiquip.com
Internet:multiquip.com